

**AJUNTAMENT DE VILADEMULS**



**REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES DOTACIONALS  
A SANT ESTEVE DE GUALBES,  
VILADEMULS, (GIRONA)**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**

ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP  
Banyoles, Abril 2022  
Ref. 2022-03



# PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALBES, VILADEMULS (GIRONA)

---

## ÍNDEX DE DOCUMENTS

### I. MEMORIA

#### MG – DADES GENERALS

- MG.1 Identificació i objecte del projecte
- MG.2 Agents del projecte
  - MG.2.1 Promotors
  - MG.2.2 Tècnics autors del projecte

#### MD - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD.1 Informació prèvia
- MD.2 Descripció del projecte
  - MD.2.1 Descripció general 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
  - MD.3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici
  - MD.3.2 Seguretat estructural (DB-SE)
  - MD.3.3 Seguretat en cas d'incendi (DB-SI)
  - MD.3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA)
  - MD.3.5 Habitabilitat i Salubritat (DB-HS)
  - MD.3.6 Protecció contra el soroll (DB-HR)
  - MD.3.7 Limitació de la demanda energètica (DB-HE)
  - MD.3.8 Altres requisits de l'edifici

#### MC - MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC.0 Treballs previs, replanteig general, desmuntatges, enderrocs i adequació del terreny
  - MC.0.1 Treballs previs i replanteig general
  - MC.0.2 Desmuntatges, arrencades i enderrocs
  - MC.0.3 Adequació del terreny
- MC.1 Sustentació de l'edifici
- MC.2 Sistema estructural
  - MC.2.1 Fonamentació i contenció de terres
  - MC.2.2 Estructura
  - MC.2.3 Elements passius de protecció al foc de l'estructura
- MC.3 Sistemes d'envolvent
  - MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny
  - MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny
  - MC.3.3 Façanes
    - MC.3.3.1 Part cega de la façana
    - MC.3.3.2 Buïts de les façanes (Obertures)
    - MC.3.3.3 Elements de protecció de les façanes (baranes, reixes, etc...)
  - MC.3.4 Mitgeres
  - MC.3.5 Cobertes
  - MC.3.6 Terres en contacte amb l'exterior
- MC.4 Sistemes de compartimentació

- MC.4.1 Compartimentació interior vertical
  - MC.4.1.1 Part de compartimentació vertical opaca
  - MC.4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)
- MC.4.2 Compartimentació interior horitzontal
- MC.4.3 Elements de protecció interior
- MC.5 Sistema d'acabats
  - MC.5.1 Acabats exteriors
  - MC.5.2 Acabats interiors
  - MC.5.3 Serralleria
  - MC.5.4 Acabats de tancament perimetral
- MC.6 Sistemes d'instal·lacions i serveis:
  - MC.6.1 Instal·lació d'evacuació d'aigües (residuals, pluvials i drenatge)
  - MC.6.2 Instal·lació d'aigua (freda i calenta sanitària)
  - MC.6.3 Instal·lació elèctrica
  - MC.6.4 Instal·lació d'il·luminació
  - MC.6.5 Instal·lació de telecomunicacions
  - MC.6.6 Instal·lació climatització (calefacció i refrigeració) i instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària.
  - MC.6.7 Instal·lació de ventilació i evacuació de fums (fumisteria)
  - MC.6.8 Instal·lació de subministrament de gas
  - MC.6.9 Instal·lació de protecció contra incendi i senyalització d'emergència
  - MC.6.10 Instal·lació de seguretat i intrusió
  - MC.6.11 Instal·lació de protecció i seguretat
  - MC.6.12 Recollida, evacuació i tractament de residus
  - MC.6.13 Aparells d'elevació i mitjans de transport
  - MC.6.14 Instal·lació de reg
- MC.7 Equipament
  - MC.7.1 Banys. Material sanitari, mobles, aixetes i complements
  - MC.7.2 Cuina. Mobles, aixetes, electrodomèstics i complements
  - MC.7.3 Armaris i mobles fixos
- MC.8 Jardineria

## **MN – NORMATIVA APLICABLE**

MN 1 Edificació

## **MA – ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

- MA EC Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, contingut del projecte executiu (Decret 21/2006)
- MA HS Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HS Salubritat"
- MA HR Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll"
- MA HE Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HE Estalvi d'energia"
  - MA HE 0 Limitació del consum energètic
  - MA HE 1 Limitació de la demanda energètica
  - MA HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
  - MA HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
  - MA HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
  - MA HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- MA SE Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "SE Seguretat estructural"



MA BT Justificació del contingut del projecte referent al compliment de les exigències bàsiques "Reglament electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)"

## II. AMIDAMENTS

## III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

		(A1, dossier A3 escales x 2)
A-01	Situació, compliment normativa urbanística	E:1/5000 1/1000
A-02	Estat actual, plantes, alçats i seccions, enderrocs	E:1/50
A-03	Proposta arquitectònica. Plantes, quadre de superfícies	E:1/50
A-04	Proposta arquitectònica. Plantes amb cotes	E:1/50
A-05	Proposta arquitectònica. Planta coberta, alçats, seccions	E:1/50
A-06	Proposta. Justificació habitabilitat, DB-SI, DB-SUA	E:1/50
D-01	Detalls Constructius. Seccions	E:1/10
ES-01	Estructura.	E:1/50
ES-02	Estructura.	E:1/50
ES-03	Estructura.	E:1/50
ES-04	Estructura.	E:1/50
ES-05	Estructura.	E:1/50
FS-01	Fusteria i serralleria.	E:1/50
FS-02	Fusteria i serralleria.	E:1/50
ISA-01	Esquemes instal·lacions sanejament.	E:1/50
IFO-01	Esquemes instal·lacions fontaneria.	E:1/50
IEL/ISD-01	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils	E:1/50
IEL/ISD-02	Esquemes instal·lacions electricitat quadre	E:1/50
IEL/ISD-03	Esquemes instal·lacions electricitat fototermita	E:1/50
IEL/ISD-04	Esquemes instal·lacions senyals dèbils	E:1/50
IV/ICL/FS-01	Esquemes instal·lacions ventilació, clima, fals sostre	E:1/50

## IV. PLEC DE CONDICIONS

PCTG	Plec de condicions tècniques generals
PCTP	Plec de condicions tècniques particulars

## V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

SS	Estudi bàsic de seguretat i salut
GR	Estudi de gestió de residus d'obra
CE	Certificació energètica de l'edifici
CQ	Control de qualitat
MU	Manual d'ús i manteniment de l'edifici
ICT	Projecte d'infraestructura comuna de telecomunicacions

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES DOTACIONALS  
A SANT ESTEVE DE GUIALBES, VILADEMULS (GIRONA)**

---

**I. MEMÒRIA**

<b>MG - DADES GENERALS</b>
----------------------------

**MG.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE**

*Projecte:* Rehabilitació d'un edifici d'habitatges.

*Objecte de l'encàrrec:* Habitatge plurifamiliar.

*Emplaçament:* carretera GIV-5142, Sant Esteve de Guialbes.

*Municipi:* 17468, Vilademuls, província de Girona.

*Referència cadastral:* 0027202DG9602N0001JL

*Les coordenades UTM 31N / ETRS89 de l'emplaçament són:* E(x): 489.920 N(y): 4.662.530

**MG.2 AGENTS DEL PROJECTE**

**MG.2.1 Promotors**

Nom: Ajuntament de Vilademuls

CIF: P1723200J

Adreça: Plaça Major, 10, 17468 de Vilademuls

**MG.2.2 Tècnics autors del projecte**

*Nom:* Joan Busó Perpiñá, arquitecte.

*NIF:* 40.342.644-T

*Nº col·legiat:* 38.193/4 (COAC).

*Nom:* Jordi Camps Costa, arquitecte.

*NIF:* 77.914.067-A

*Nº col·legiat:* 38.242/6 (COAC).

*Nom:* Estudi d'Arquitectura ÀUREA SLP.

*CIF:* B-17967332

*Adreça física:* C/ Coromina nº12, baixos, Banyoles (17820).

*Adreça electrònica:* aurea@aureaarq.com

*Telèfon:* 972 58 49 11

## **MD.1 INFORMACIÓ PRÈVIA**

Aquest projecte correspon a la rehabilitació d'un edifici a Sant Esteve de Guialbes conegut com Can Mestre per habilitar-ho com edifici d'habitatges dotacionals.

La parcel·la té una superfície total de 111 m<sup>2</sup>.

Limita pel nord amb edificació adossada, per l'est amb la plaça major i el carrer que porta a l'Església de Sant Esteve, pel sud limita amb la carretera GIV-5142 i per l'oest també limita amb un pati de una parcel·la veïna.

Té una classificació de sòl urbà consolidat, amb qualificació E7 que correspon a Espai reservat / sense us definit, i esta dintre de la sub-zona 1b1 que correspon a nucli compacte.

L'edificació actual ocupa tota la parcel·la.

El projecte s'ajusta a la normativa urbanística vigent, del Pla d'ordenació urbanística municipal de Vilademuls, al Codi Tècnic de l'Edificació i a les corresponents normatives sectorials d'aplicació.

## **MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

### **MD.2.1 Descripció general del projecte.**

L'objecte del projecte consisteix en la rehabilitació integral d'un edifici existent per habilitar-ho com edifici d'habitatges dotacionals i espai de treball compartit.

El projecte es desenvolupa en planta baixa més dues plantes pis.

La planta baixa té un programa que recull per una banda l'accés i comunicació als habitatges de les plantes superiors, així com un espai de traster del propis habitatges. I per un altra banda hi ha un espai col·lectiu destinat a treballs compartits.

En planta primera i segona es desenvolupen dues habitatges per cada planta mes l'espai per escala i ascensor. No hi ha intervenció en espais exteriors.

Volumètricament es un edifici amb coberta inclinada a dues aigües.

### **MD.2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística.**

El planejament vigent de Vilademuls és el POUM, aprovat el 02 de març de 2017 i publicat al DOGC 7368 de 12 de maig del 2017 i les seves modificacions posteriors aprovades definitivament i publicades, així com els plans i planejament de rang superior i el planejament derivat que li sigui d'aplicació.

La parcel·la on es situen l'edifici objecte d'aquest projecte, està classificada com a sòl urbà amb qualificació de sistema d'equipaments, subsistema E7 (Espai reservat / sense us definit).

Aquest sistema està regulat pels articles 239 fins al 244.

- Es tracte d'un edifici de titularitat pública (art. 241).
- El projecte proposat compleix l'ús d'equipament, doncs es tracte d'un edifici d'habitatge dotacional (que té la consideració d'equipament segons l'article 34.3 del TRLU).
- L'art. 244.1 determina que el sistema d'ordenació dels equipaments i dotacions serà en general el d'edificació aïllada en parcel·la, excepte en els casos que es situï en un solar amb qualificació urbanística de nucli antic, concretament les claus 1.a i 1.b. En el nostre cas, es troba en nucli antic, i la parcel·la adjacent té la qualificació de 1.b.1. que ve regulat per l'art. 259 del POUM.

- L'art. 244.3 determina que les condicions de l'edificació són de la zona contigua (en aquest cas 1.b.1), però es permet una alçada màxima de pb+2 i 9,90 metres d'alçada reguladora. L'edifici té Pb+2, igual que l'existent, però l'alçada es modifica respecte l'existent, amb un recrescut de 1,35 m., arriba a una alçada de 8,75 m.

La zona de nucli antic, subzona 1.b.1, ver regulat per l'art. 259 del POUM:

- 259.1. Es tracte de subzona 1.b.1.
- 259.2. Les obres proposades tenen la consideració de rehabilitació, ja que mantenen les superfícies construïdes existents i el nombre de plantes, però augmenta de volum per tal d'obtenir una alçada mínima de 2,50 m en els espais, per complir l'art. 3.5 de l'annex I del Decret 141/2012 (Decret d'habitabilitat).
- 259.3. No es modifica les condicions de parcel·lació. No esta subjecte a la densitat d'habitatges, ja que es tracte d'habitatge dotacional que té la consideració d'equipament.
- 259.4. Es manté l'ordenació existent. Es manté l'ocupació existent, que és la grafiada en el plànol d'ordenació. Es manté el nombre de plantes, pb+2. L'alçada de l'edifici existent es modifica per complir l'art. 3.5 de l'annex I del Decret 141/2012 (Decret d'habitabilitat), i arriba a una alçada de 8,75 m (recrescut de 1,35 m), però l'art. 244.3 admet superar l'alçada existent fins al 9,90 m, (Les condicions de l'edificació seran les mateixes establertes per a la zona contigua on es situa l'equipament, permetent-se una alçada màxima de planta baixa més dos (PB+2), i una alçada reguladora de 9,90 metres. No hi ha edificacions auxiliars ni tanques.
- 259.5.a. La coberta és a dos aigües (com l'edifici existent) amb acabat de teula aràbiga de color vermell i una pendent del 27%, com l'edifici existent. Els elements que sobresurten es tracten arquitectònicament, amb un acabat de xemeneia tradicional. Per integrar les instal·lacions (aparells de aire condicionat) es genera en la coberta un espai de coberta plana. Aquesta coberta plana està en un pla inferior al de la coberta inclinada, i en conseqüència, no té una afectació visual des dels espais públics adjacents. Els captadors solars es col·loquen seguin la pendent de la coberta.
- 259.5.b. El material d'acabat de façana serà un remolinat pintat del colors de la gama dels terres. No hi ha altes materials d'acabat de façana.
- 259.5.c. Es mantenen les normes compositives i estètiques de les edificacions veïnes. Hi ha predomini del caràcter pla de les façanes.
- 259.5.d. L'acabat exterior serà únic per a tota la façana, remolinat de ciment pòrtland en aquest cas. Anirà pintat amb tonalitats de la gamma de terres.
- 259.5.e. La construcció és simple com la dels edificis existents, sense elements de remat i decoratius estranys a l'estructura dels mateixos..
- 259.5.f. Els paraments de les façanes es tracten amb colors neutres o derivats dels òxids naturals, dins la gamma dels dominants de la zona, en aquest cas de la gamma dels terres. No hi ha altres colors, i l'edifici ja no serà blanc com fins ara. Els elements de fusteria són de colors fosc.
- 259.5.g. Les obertures tenen una proporció, una forma i una tipologia de les obertures tradicional de les edificacions de la zona; els balcons i finestres tenen proporcions verticals i una amplada no superior a 1,25m.; a les façanes domina el ple sobre el buit.
- Els tancaments són de color fosc perquè entoni amb la façana. No s'utilitzaran persianes que incorporin caixa. Es proposa una persiana alacantina.
- 259.5.h. Sobre la coberta només sobresurten les xemeneies i fumeres, formades amb els mateixos materials i acabats que les façanes. Sota d'aquesta si engloba la caixa

d'escala i de l'ascensor, aire condicionat, antenes receptores de TV, altres serveis de telecomunicacions, captadors tèrmics solars, i d'altres elements i/o aparells similars. No hi ha terrats plans, només la zona on s'ha d'ubicar aire condicionat, antenes receptores de TV, altres serveis de telecomunicacions

- 259.5.i. No hi ha cossos sortints tancats o semitancats. Els balcons que no sobresurten pla de façana. La disposició general dels balcons en les façanes i l'espai que ocupen en planta en relació amb les obertures segueix els models tipològics tradicionals. No hi ha llosana, i es separa com a mínim 60 cm de l'eix de la paret mitgera. La part frontal dels balcons és paral·lela a la façana i els laterals perpendiculars a la mateixa. No hi ha llosa del balcó perquè no sobresurt del pla de façana. La barana dels balcons és calada i formada per passamà i barrots verticals de ferro massís i la seva alçada no és superior a 1,10 m. Les barbacanes, cornises i ràfecs responen a les tipologia dominants a la zona, i es mantenen les de l'edifici original.
- 259.5.j. No hi ha dipòsits elevats d'aigua potable, casetes transformadores no integrades en les edificacions existents, sitges, coberts provisionals, dipòsits de combustibles..
- 259.6. Els usos són els d'equipaments del la clau E, ja explicat a l'inici d'aquest punt.

#### **Conclusió:**

El projecte presentat, tal com es demostra en aquest punt, compleix la normativa urbanística vigent.

#### **MD.2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general dels sistemes.**

Ebossada la configuració de l'edifici en el punt "MD 2.1" a continuació es descriu amb més profunditat les particularitats del projecte.

L'edifici es situa en una zona consolidada del nucli antic de Sant Esteve de Gualbes i es desenvolupa en tres nivells, planta baixa, planta primera i segona.

En planta baixa es situa l'entrada, una zona de trasters de cada pis, l'escala i l'ascensor, i per un altre entrada es desenvolupa un espai destinat per treball compartit, mes una sala de reunions i un lavabo.

En planta primera i segona es situa dues habitatges per planta, amb l'espai per escala i ascensor. Cada pis es compon d'una entrada a un espai, menjador i cuina, una bany i una habitació.

Volumètricament, l'edifici consta de tres plantes i coberta inclinada.

L'edifici dona compliment a les diferents normatives d'aplicació, ja sigui a nivell urbanístic, a nivell d'accessibilitat garantint el desenvolupament autònom mínim per cada espai comú i d'habitatge.

Al tractar-se d'una rehabilitació integral es consideren la construcció de nous forjats i per tant noves obertures per finestres.

Les divisions interiors seran de tipus ceràmic, amb trasdossat de plaques de cartró-guix o enrajolats, segons la situació i necessitats. La zona dels banys serà amb rajola ceràmica.

Els paviments interiors es preveu de tipus gres porcellànic.

Les obertures en general seran de tipus practicables, de PVC color fosc amb vidres amb cambra d'aire i baix emissius. El conjunt d'obertures es col·locaran persianes enrotllables de tipus alacantines de fusta del de color fosc.

Climatització. S'ha previst un sistema de calefacció de biomassa tipus pellets. També es preveu una pre-instal·lació per un sistema de climatització amb bomba de calor, destinat bàsicament a la refrigeració en èpoques de calor, amb una màquina interior tipus Split i una exterior (sistema aire-aire).

## MD.2.4 Relació de superfícies útils i construïdes.

### Superfícies útils:

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PLANTA BAIXA		
<b>ESPAIS COMUNS</b>		m <sup>2</sup>
1	ACCÉS (AP)	2,62
2	PASSADIS/ESCALA /ASCENSOR (AP)	20,63
<b>TOTAL:</b>		<b>23,25</b>
<b>ESPAI DE TREBALL COMPARTIT</b>		m <sup>2</sup>
3	LOCAL	33,00
4	BANY 1 (CH)	3,26
<b>TOTAL:</b>		<b>36,26</b>
<b>TRASTERS</b>		m <sup>2</sup>
5	TRASTER H1	4,58
6	TRASTER H2	4,24
7	TRASTER H3	4,17
8	TRASTER H4	4,07
<b>TOTAL:</b>		<b>17,06</b>

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PLANTA PRIMERA		
<b>HABITATGE 1</b>		m <sup>2</sup>
1	ESTAR/MENJADO/CUINA (EMC)	21,00
2	HABITACIÓ (H)	11,00
3	BANY 1 (CH)	3,26
<b>TOTAL:</b>		<b>35,26</b>
<b>HABITATGE 2</b>		m <sup>2</sup>
1	ESTAR/MENJADO/CUINA (EMC)	20,90
2	HABITACIÓ (H)	11,30
3	BANY 1 (CH)	3,26
<b>TOTAL:</b>		<b>35,46</b>
<b>ESPAIS COMUNS</b>		m <sup>2</sup>
1	DISTRIBUÏDOR/ESCALA (AP)	9,00
<b>TOTAL:</b>		<b>9,00</b>

SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS PLANTA SEGONA		
<b>HABITATGE 3</b>		m <sup>2</sup>
1	ESTAR/MENJADO/CUINA (EMC)	21,09
2	HABITACIÓ (H)	11,54
3	BANY 1 (CH)	3,26
<b>TOTAL:</b>		<b>35,89</b>
<b>HABITATGE 4</b>		m <sup>2</sup>
1	ESTAR/MENJADO/CUINA (EMC)	20,92
2	HABITACIÓ (H)	11,23
3	BANY 1 (CH)	3,26
<b>TOTAL:</b>		<b>35,41</b>
<b>ESPAIS COMUNS</b>		m <sup>2</sup>
1	DISTRIBUÏDOR/ESCALA (AP)	9,00
<b>TOTAL:</b>		<b>9,00</b>

<b>SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES PARCIALS PER PLANTA</b>	
<b>PLANTA BAIXA</b>	m <sup>2</sup>
ESPAIS COMUNS	32,81
LOCAL	51,15
TRASTERS	27,14
<b>TOTAL</b>	<b>111,10</b>

<b>PLANTA PRIMERA</b>	m <sup>2</sup>
H1	47,56
H2	48,66
ESPAIS COMUNS	14,88
<b>TOTAL</b>	<b>111,10</b>

<b>PLANTA SEGONA</b>	m <sup>2</sup>
H3	47,56
H4	48,66
ESPAIS COMUNS	14,88
<b>TOTAL</b>	<b>111,10</b>

<b>SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES TOTALS EDIFICI</b>	
	m <sup>2</sup>
PLANTA BAIXA	111,10
PLANTA PRIMERA	111,10
PLANTA SEGONA	111,10
<b>TOTAL EDIFICI</b>	<b>333,30</b>

**No es modifica la superfície construïda respecte l'edifici existent.**

### MD.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació als requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació, sigui d'àmbit general, local o sectorial.

A continuació s'especificaran les característiques de l'edifici en relació als requisits exigits, estructurats de la següent manera:

- Funcionalitat
  - Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
  - Accessibilitat
  - Telecomunicacions
- Seguretat
  - Estructural
  - En cas d'incendi
  - D'utilització
- Habitabilitat
  - Salubritat
  - Protecció contra el soroll
  - Estalvi d'energia

#### MD.3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

##### MD.3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús.

L'edifici projectat es preveu destinar a ús d'habitatges dotacionals. Per tant aquest habitatges compliran amb els requeriments de l'annex 3 del decret d'habitabilitat 141/2012, on s'especifica que els habitatges poden tenir una superfície útil interior no inferior 30m<sup>2</sup>, i on el espai que regula les dotacions comunitàries de l'annex 1 queda exclòs. Així també en l'apartat 3.13.1 que permet llevat l'impossibilitat d'eixugar la roba de forma natural es que es permet la previsió d'eixugar-la de forma mecànica.

A continuació es detalla un quadre resum del programa funcional de els habitatges:

NOMBRE DE PECES	HABITATGE 1							SUP ÚTIL	LLINDAR
Estar-Menjador-Cuina	Habitacions			Cuina	Cambra Hig	Sala-cuina	Altres peces	INTERIOR	D'OCUPACIÓ
EMC	H ≥ 5m <sup>2</sup>	H ≥ 8m <sup>2</sup>	H ≥ 12m <sup>2</sup>	C	CH	SC	AP	(m <sup>2</sup> )	(PERS)
1	0	1	0	0	1	0	0	35,26	2
NOMBRE DE PECES	HABITATGE 2							SUP ÚTIL	LLINDAR
Estar-Menjador-Cuina	Habitacions			Cuina	Cambra Hig	Sala-cuina	Altres peces	INTERIOR	D'OCUPACIÓ
EMC	H ≥ 5m <sup>2</sup>	H ≥ 8m <sup>2</sup>	H ≥ 12m <sup>2</sup>	C	CH	SC	AP	(m <sup>2</sup> )	(PERS)
1	0	1	0	0	1	0	0	35,46	2
NOMBRE DE PECES	HABITATGE 3							SUP ÚTIL	LLINDAR
Estar-Menjador-Cuina	Habitacions			Cuina	Cambra Hig	Sala-cuina	Altres peces	INTERIOR	D'OCUPACIÓ
EMC	H ≥ 5m <sup>2</sup>	H ≥ 8m <sup>2</sup>	H ≥ 12m <sup>2</sup>	C	CH	SC	AP	(m <sup>2</sup> )	(PERS)
1	0	1	0	0	1	0	0	35,89	2
NOMBRE DE PECES	HABITATGE 4							SUP ÚTIL	LLINDAR
Estar-Menjador-Cuina	Habitacions			Cuina	Cambra Hig	Sala-cuina	Altres peces	INTERIOR	D'OCUPACIÓ
EMC	H ≥ 5m <sup>2</sup>	H ≥ 8m <sup>2</sup>	H ≥ 12m <sup>2</sup>	C	CH	SC	AP	(m <sup>2</sup> )	(PERS)
1	0	1	0	0	1	0	0	35,41	2

E-M = sala o estar -menjador / H = habitacions (en funció dels m<sup>2</sup>) / C = Cuina / CH = cambres higièniques  
 E-M-C = estar-menjador-cuina / AP = altres peces (altres estances i espais interiors inclosos passadissos o distribuïdors)





Referència del projecte: 2022-03 Rehab. edifici per habitatges

Àmbit d'aplicació: **Edificis plurifamiliars d'obra nova**

**CONDICIONS DELS EDIFICIS PLURIFAMILIARS** (zones comunes) ANNEX 1 apartat 2

<p>▪ <b>Accessibilitat</b></p>	<p>disposar d'un itinerari accessible <sup>(1)</sup> per accedir a cadascun dels habitatges</p> <p>■ <i>excepció:</i> en cas de impossibilitat tècnica i que l'entorn existent no ho permeti:                  → garantir itinerari practicable, o bé                  → preveure espais suficients per poder instal·lar en el futur els productes necessaris per disposar d'un itinerari practicable</p>	✓																
<p>▪ <b>Accés a l'habitatge</b></p>	<p>es realitza a través de → espai d'ús públic, espai comú o espai annex al mateix habitatge al qual es té accés de la mateixa manera</p>	✓																
<p>▪ <b>Espais comuns de circulació</b></p>	<p>inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,50m</math> als espais que estan situats davant de la porta de l'ascensor</p> <p>■ <i>excepció:</i> en edificis <math>\leq</math> PB+2 que no tinguin cap habitatge accessible → s'admet la inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,20m</math> davant de la porta de l'ascensor <sup>(2)</sup></p>	✓																
<p>▪ <b>Escales</b></p>	<p>el nombre, les dimensions, la ventilació i les característiques de les escales seran segons el CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat</p>	✓																
<p>▪ <b>Ascensors</b></p>	<p><b>1 ascensor</b> si els habitatges no són directament accessibles per a persones amb mobilitat reduïda. S'admeten supòsits d'impossibilitat tècnica o econòmica per a:</p> <p>✓ * edificis amb nombre d'habitatges <math>\leq 4</math> <sup>(3)</sup>                  * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge <math>\leq 8m</math> (PB +2) → previsió d'espai per a <u>ascensor</u> <sup>(4)</sup></p> <p>■ * edificis amb nombre d'habitatges <math>\leq 2</math> <sup>(3)</sup>                  * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge <math>\leq</math> PB +2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> <sup>(5)</sup> ó                  → escala d'amplada mínima 1,20m per admetre <u>plataforma elevadora inclinada</u></p> <p>■ * solars en sòl urbà consolidat amb L de façana <math>&lt; 6,5m</math>                  * màxim PB+2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> <sup>(5)</sup></p> <p><b>2 ascensors</b> quan:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>núm. plantes</td> <td>PB +3</td> <td>PB+4</td> <td>PB+5</td> <td>PB+6</td> <td>PB+7</td> <td>PB+8</td> <td>PB+9</td> </tr> <tr> <td>núm. habitatges <sup>(6)</sup></td> <td>&gt;32</td> <td>&gt;28</td> <td>&gt;26</td> <td>&gt;24</td> <td>&gt;21</td> <td>&gt;16</td> <td>sempre</td> </tr> </table>	núm. plantes	PB +3	PB+4	PB+5	PB+6	PB+7	PB+8	PB+9	núm. habitatges <sup>(6)</sup>	>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre	✓
núm. plantes	PB +3	PB+4	PB+5	PB+6	PB+7	PB+8	PB+9											
núm. habitatges <sup>(6)</sup>	>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre											
<p>▪ <b>Patis de ventilació</b></p>	<p><b>Dimensions:</b>                  segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: <sup>(7)</sup></p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>habitacions</th> <th>cuines - banys - escales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\leq 3 P</math></td> <td><math>\varnothing \geq 3m</math> ; <math>S \geq 9m^2</math></td> <td><math>\varnothing \geq 2,5m</math> ; <math>S \geq 6m^2</math></td> </tr> <tr> <td><math>&gt; 3 P</math></td> <td><math>\varnothing \geq 3m</math> ; <math>\Delta Sup \geq 1,80 m^2 / P</math> de més</td> <td><math>\varnothing \geq 2,5m</math> ; <math>\Delta Sup \geq 0,90 m^2 / P</math> de més</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Característiques generals:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- més de 2 plantes d'altura → han de disposar de presa d'aire des de l'exterior <sup>(8)</sup></li> <li>- si es cobreixen amb claraboia → es garanteix una sortida d'aire en el seu coronament de superfície <math>\geq 2/3</math> superfície del pati en planta</li> <li>- els patis de ventilació o relacionats amb l'ús de l'habitatge no es podran utilitzar per a la ventilació directa d'aparcaments col·lectius ni locals amb activitats industrials o sorolloses</li> </ul>		habitacions	cuines - banys - escales	$\leq 3 P$	$\varnothing \geq 3m$ ; $S \geq 9m^2$	$\varnothing \geq 2,5m$ ; $S \geq 6m^2$	$> 3 P$	$\varnothing \geq 3m$ ; $\Delta Sup \geq 1,80 m^2 / P$ de més	$\varnothing \geq 2,5m$ ; $\Delta Sup \geq 0,90 m^2 / P$ de més	✓							
	habitacions	cuines - banys - escales																
$\leq 3 P$	$\varnothing \geq 3m$ ; $S \geq 9m^2$	$\varnothing \geq 2,5m$ ; $S \geq 6m^2$																
$> 3 P$	$\varnothing \geq 3m$ ; $\Delta Sup \geq 1,80 m^2 / P$ de més	$\varnothing \geq 2,5m$ ; $\Delta Sup \geq 0,90 m^2 / P$ de més																
<p>▪ <b>Espais per a ús de la comunitat</b></p>	<p><b>Edificis de <math>\geq 8</math> habitatges</b> disposen d'un espai, en les següents condicions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessible des de l'exterior o zones comunes</li> <li>- dimensions mínimes: 1,20 x 0,80m (+ 0,05 m<sup>2</sup> / habitatge a partir de 12 habitatges); <math>h \geq 2,20m</math></li> <li>- si l'espai té amplada <math>&gt; 1,20m</math> es pot utilitzar com a cambra (pot donar servei a altres usos)</li> <li>- disposa de desguàs, presa d'aigua i punt de llum</li> </ul>	✓																
<p>▪ <b>Infraestr. comuna de telecom.</b></p>	<p>És conforme a la normativa vigent en matèria de telecomunicacions</p>	✓																
<p><b>Altres condicions</b></p>	<p>Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables</p>	✓																

<sup>(1)</sup> Itinerari accessible: Els paràmetres de disseny es regulen a l'apartat 2.3 de l'Annex 2 del "Codi d'accessibilitat de Catalunya" (D. 135/1995)  
<sup>(2)</sup> Aquest valor entra en contradicció amb el CTE DB SUA-9 (apartat 1.1.3 i Annex Terminologia) que fixa un cercle de  $\varnothing \geq 1,50m$   
<sup>(3)</sup> No es consideren els habitatges de la planta d'accés  
<sup>(4)</sup> Previsió d'espai per a ascensor: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,60 x 1,60m (embarcament simple o doble a 180°) o 1,90 x 1,60m (embarcament doble a 90°) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord amb el codi d'accessibilitat vigent  
<sup>(5)</sup> Previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,50 x 1,50m  
<sup>(6)</sup> Habitatges per sobre de planta baixa  
<sup>(7)</sup> S'admetrà la inscripció d'un cercle  $\varnothing \geq 1,80m$  en patis per ventilar i il·luminar caixes d'escala i cambres higièniques fins a un màxim de 3 plantes d'altura, el diàmetre s'incrementarà  $\Delta \varnothing \geq 0,10m$  per cada planta de més  
<sup>(8)</sup> Presa d'aire des de l'exterior en patis: sup.  $\geq$  sup. pati /100, situada entre la part inferior del pati i el primer forjat immediatament superior

**CONDICIONS DE L'HABITATGE**

**Característiques generals**

<p>▪ <b>SUPERFÍCIE</b></p> <p>Superfície útil interior <math>\geq 36 \text{ m}^2</math></p>		
<p>▪ <b>ESPAIS D'ÚS COMÚ</b></p> <p>Sala d'estar: E Menjador: M Cuina: C Espais practicables</p>	<p><b>E-M-C</b></p> <p><math>\geq 4 \text{ m}^2/\text{p}</math> i <math>\geq 20 \text{ m}^2</math> (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)</p>	<p><b>EQUIP DE CUINA: dotació practicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una aigüera,</li> <li>- un aparell de cocció</li> <li>- sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de bafis i fums fins a la coberta</li> </ul>
<p>▪ <b>HABITACIONS (H)</b></p>	<p>H-1 <math>\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2</math> Practicable Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m</p> <p>H-2 <math>\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2</math> Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m</p> <p>H-3 <math>\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2</math> Permet inscripció quadrat 2,60 x 2,60m</p> <p>H-4 i següents <math>\rightarrow S \geq 6 \text{ m}^2</math> Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m</p>	
<p>▪ <b>espais per a emmagatzematge</b></p>	<p><b>Personal (ep)</b> <i>(fons x amplada x alçada)</i></p> <p>pot estar situat dins o fora de les habitacions</p> <p>habitació <math>\geq 6 \text{ m}^2 \rightarrow</math> ep mínim 0,60 x 1,00 x 2,20m</p> <p>habitació <math>\geq 8 \text{ m}^2 \rightarrow</math> ep mínim 0,60 x 1,50 x 2,20m</p>	
<p>▪ <b>CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)</b></p>	<p><b>dotació obligatòria mín. practicable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vàter</li> <li>- rentamans</li> <li>- dutxa o banyera</li> </ul>	
<p>▪ <b>EQUIP rentat de roba</b></p>	<p>Instal·lació completa per a un equip de rentat de roba. Si la rentadora s'integra en una CH <math>\rightarrow</math> és dotació fixa a efectes d'accessibilitat</p>	
<p>▪ <b>ESTENEDOR</b></p>	<p>S'ha de preveure una solució (individual o col·lectiva) per a l'assecat natural de la roba, protegit de les vistes des d'espai públic.</p> <p>Excepcionalment, es preveurà l'eixugada mecànica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si s'acredita impossibilitat de l'assecat natural per normativa o OOMM, o</li> <li>- en cas d'habitatge accessible quan la solució per a l'eixugada natural siguin estenedors col·lectius en coberta no accessibles</li> </ul>	
<p>▪ <b>altres EQUIPS</b></p>	<p><b>Porter electrònic o sistema similar</b></p> <p>Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.</p>	<p><b>Sistema d'accés als serveis de Telecomunicacions</b></p> <p>L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.</p>

**Habitabilitat i Ocupació**

**Composició mínima:**

una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba

Quan l'estança sigui un únic espai haurà de permetre la compartimentació d'una habitació de  $8 \text{ m}^2$ , sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris

**Façana mínima:**

- disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici

- perímetre de façana, L (m)  $\rightarrow L \geq \frac{Su}{9}$

**Alçada mínima habitable:**

- h lliure  $\geq 2,50\text{m}$

- h lliure  $\geq 2,20\text{m}$  en CH, cuina i e. circulació

**Accessibilitat**

Els habitatges són practicables.

Habitatges desenvolupats en un nivell: garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma d'un espai d'ús comú, una habitació, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina.

Habitatges desenvolupats en dos nivells: serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació

- porta d'accés habitatge: 0,80 x 2,00m

- espais de circulació que:

\* connecten l'accés amb els espais practicables  $\rightarrow$  amplada  $\geq 1,00\text{m}$

- peces practicables:

\* inscripció d'un cercle de  $\varnothing \geq 1,20\text{m}$ :

- davant de la porta d'accés i

- a l'interior

\* recorreguts interiors amplada  $\geq 0,80\text{m}$

Habitatges tipus del projecte

**Habitatge:** habitatge DOTACIONAL 1

Sup. útil int. ( $\geq 36 \text{ m}^2$ )	Perímetre façana, L
	(garantir $L = S_u/9 - 3,92$ m)
$S_u \geq 35,26 \text{ m}^2$	$L = 10,00 \text{ m}$

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			1	1	

**Habitatge:** habitatge DOTACIONAL 2

Sup. útil int. ( $\geq 36 \text{ m}^2$ )	Perímetre façana, L
	(garantir $L = S_u/9 - 3,94$ m)
$S_u \geq 35,46 \text{ m}^2$	$L = 10,00 \text{ m}$

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			1	1	

**Habitatge:** habitatge DOTACIONAL 3

Sup. útil int. ( $\geq 36 \text{ m}^2$ )	Perímetre façana, L
	(garantir $L = S_u/9 - 3,99$ m)
$S_u \geq 35,89 \text{ m}^2$	$L = 10,00 \text{ m}$

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			1	1	

**Habitatge:** habitatge DOTACIONAL 4

Sup. útil int. ( $\geq 36 \text{ m}^2$ )	Perímetre façana, L
	(garantir $L = S_u/9 - 3,93$ m)
$S_u \geq 35,41 \text{ m}^2$	$L = 10,00 \text{ m}$

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			1	1	

Referència: 2022-03 Rehab. edifici per habitatges

**ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d'ús comú → espai practicable**



<p><b>Superfície útil</b> → <math>S \geq 4 \text{ m}^2/p</math> i <math>\geq 20 \text{ m}^2</math> <sup>(1)</sup> (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)</p>	<p><b>Configuració</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alçada útil mínima <math>\geq 2,50\text{m}</math> <sup>(5)</sup></li> <li><i>excepció:</i> <sup>(6)</sup></li> <li>- s'admet <math>h \geq 2,30\text{m}</math> sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup.</li> <li>- admet la inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 2,80\text{m}</math></li> <li>- contacte amb la façana <math>\geq 2,20\text{m}</math></li> <li>- no hi ha estrangulacions en planta <math>&lt; 1,60\text{m}</math></li> <li>- superfície vertical oberta <math>\geq 3,50\text{m}^2</math> a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador</li> <li>- espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments <math>\geq 1\text{m}</math></li> </ul>
<p><b>Ventilació / il·luminació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natural directa des de l'exterior <sup>(2)</sup></li> <li>- es garanteixen les llums directes <sup>(3)</sup></li> <li>- sup. obertures <sup>(4)</sup>: <math>S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}</math></li> </ul>	<p><b>Accessibilitat</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porta d'accés: <math>0,80\text{m} \times 2,00\text{m}</math></li> <li>- inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,20\text{m}</math>:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* davant de la porta d'accés, i</li> <li>* a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a <math>0,70\text{m}</math> d'alçada</li> </ul> </li> </ul>
<b>EQUIP DE CUINA</b>	
<p><b>Dotació mínima</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aigüera i aparell de cocció</li> <li>- sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta</li> </ul>	

**SALA D'ESTAR-MENJADOR (EM), espais d'ús comú → espais practicables**



<p><b>Superfície útil</b> → El conjunt d' espais d'ús comú (E+M+C) <math>S \geq 4 \text{ m}^2/p</math> i <math>\geq 20 \text{ m}^2</math> <sup>(1)</sup> (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)</p>	<p><b>Configuració</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alçada útil mínima <math>\geq 2,50\text{m}</math> <sup>(5)</sup></li> <li><i>excepció:</i> <sup>(6)</sup></li> <li>- s'admet <math>h \geq 2,30\text{m}</math> sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup.</li> <li>- admet la inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 2,80\text{m}</math></li> <li>- contacte amb la façana <math>\geq 2,20\text{m}</math></li> <li>- no hi ha estrangulacions en planta <math>&lt; 1,60\text{m}</math></li> </ul>
<p><b>Ventilació / il·luminació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natural directa des de l'exterior <sup>(2)</sup></li> <li>- es garanteixen les llums directes <sup>(3)</sup></li> <li>- sup. obertures <sup>(4)</sup>: <math>S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}</math></li> </ul>	<p><b>Accessibilitat</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porta d'accés: <math>0,80\text{m} \times 2,00\text{m}</math></li> <li>- inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,20\text{m}</math>:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* davant de la porta d'accés, i</li> <li>* a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a <math>0,70\text{m}</math> d'alçada</li> </ul> </li> </ul>

**CUINA (C), espai d'ús comú → espai practicable**



<p><b>Superfície útil</b> → El conjunt d' espais d'ús comú (E+M+C) <math>S \geq 4 \text{ m}^2/p</math> i <math>\geq 20 \text{ m}^2</math> <sup>(1)</sup> (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)</p>	<p><b>Configuració</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alçada útil mínima <math>\geq 2,20\text{m}</math> <sup>(5)</sup></li> <li>- espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments <math>\geq 1\text{m}</math></li> </ul>
<p><b>Ventilació / il·luminació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natural directa des de l'exterior <sup>(2)</sup></li> <li>- sup. obertures <sup>(4)</sup>: <math>S_v \geq \frac{S_u \text{ cuina}}{8}</math></li> </ul>	<p><b>Accessibilitat</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porta d'accés: <math>0,80\text{m} \times 2,00\text{m}</math></li> <li>- inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,20\text{m}</math>:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* davant de la porta d'accés, i</li> <li>* a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a <math>0,70\text{m}</math> d'alçada</li> </ul> </li> <li>- recorreguts interiors d'amplada <math>\geq 0,80\text{m}</math></li> </ul>
<b>EQUIP DE CUINA</b>	
<p><b>Dotació mínima</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aigüera i aparell de cocció</li> <li>- sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta</li> </ul>	

**HABITACIONS (H)**



<p><b>Superfície útil</b> → <math>S \geq 6\text{m}^2</math> <sup>(1)</sup></p>	<p><b>Configuració</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alçada útil mínima <math>\geq 2,50\text{m}</math> <sup>(5)</sup></li> <li><i>excepció:</i> <sup>(6)</sup></li> <li>- s'admet <math>h \geq 2,30\text{m}</math> sempre que aquests no afectin més del 20% de la superfície</li> <li>- es pot inscriure un quadrat de <math>2,00\text{m}</math> de costat</li> <li>- <b>en habitatges de <math>\geq 3</math> hab.:</b> almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de <math>2,60\text{m}</math> de costat</li> <li>- previsió d'espai individual d'emmagatzematge</li> </ul>
<p><b>Ventilació / il·luminació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natural directa des de l'exterior <sup>(2)</sup></li> <li>- es garanteixen les llums directes <sup>(3)</sup></li> <li>- sup. obertures <sup>(4)</sup>: <math>S_v \geq \frac{S_u \text{ habitació}}{8}</math></li> </ul>	<p><b>Accessibilitat</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>habitació practicable</b>, una com a mínim:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* porta d'accés: <math>0,80\text{m} \times 2,00\text{m}</math></li> <li>* inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,20\text{m}</math>:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- a l'exterior: davant de la porta d'accés, i</li> <li>- a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a <math>0,70\text{m}</math> d'alçada</li> </ul> </li> <li>* amplada de pas <math>\geq 0,80\text{m}</math> en recorregut int.</li> </ul> </li> <li>- hab. no practicable: * porta d'accés: <math>0,70\text{m} \times 2,00\text{m}</math></li> </ul>
<p><b>Flexibilitat / compartiment.</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- han de poder independitzar-se</li> </ul>	

Referència: 2022-03 Rehab. edifici per habitatges

**ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ**



<p><b>Caract. generals</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alçada útil mínima <math>\geq 2,20m</math> <sup>(5)</sup></li> <li>- si connecten l'accés amb els espais <b>practicables</b>:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* amplada <math>\geq 1,00m</math></li> <li>* inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,20m</math> davant de la porta d'accés dels espais practicables</li> </ul> </li> <li>- resta d'espais de circulació: amplada <math>\geq 0,90m</math></li> </ul>	<p><b>Portes</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accés habitatge: <math>0,80m \times 2,00m</math></li> <li>- accés espais <b>practicables</b>: <math>0,80m \times 2,00m</math></li> <li>- accés espais no practicables: <math>0,70m \times 2,00m</math></li> </ul> <p><b>Escales</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amplada lliure <math>\geq 0,90m</math></li> <li>- tindran baranes no escalables d'alçada <math>\geq 0,90m</math></li> <li>- les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar <b>sempre</b> per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica</li> </ul>
---	--

**CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)**



<p><b>Dotació d'aparells</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny</li> <li>* <math>\geq 4</math> habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny</li> </ul> </li> <li>- dotació mínima <b>practicable</b>: wc-rm-dx/bny</li> </ul> <p><b>Flexibilitat / Compartimentació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació)</li> <li>- l'agrupació dels aparells és lliure</li> <li>- les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge</li> </ul> <p><b>Ventilació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3</li> </ul>	<p><b>Configuració</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alçada útil mínima <math>\geq 2,20m</math> <sup>(5)</sup></li> <li>- la dutxa o banyera ha de tenir impermeabilitzat el seu terra i paraments fins a una alçada de <math>2,10m</math> <sup>(7)</sup></li> </ul> <p><b>Accessibilitat</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cambra higiènica <b>practicable</b>, una com a mínim:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* porta d'accés: <math>0,80m \times 2,00m</math></li> <li>* inscripció d'un cercle de <math>\varnothing \geq 1,20m</math>:                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>· davant de la porta d'accés, i</li> <li>· a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a <math>0,70m</math> d'alçada <sup>(8)</sup></li> </ul> </li> <li>* amplada de pas <math>\geq 0,80m</math> en recorregut int.</li> </ul> </li> <li>- CH no practicable: * porta d'accés: <math>0,70m \times 2,00m</math></li> </ul>
--	--

**ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE (EP)**



<p><b>Superfície útil</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensions mínimes: (<i>fons, amplada, alçada</i>)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* hab. <math>\geq 6m^2 \rightarrow 0,60 \times 1,00 \times 2,20m</math></li> <li>* hab. <math>\geq 8m^2 \rightarrow 0,60 \times 1,50 \times 2,20m</math></li> </ul> </li> <li>- la sup. computa a partir d'<math>1,50m</math> d'alçada. Si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa</li> </ul>	<p><b>Configuració</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s'admeten espais fraccionats d'amplada <math>\geq 0,30m</math></li> <li>- es pot reduir l'alçada a <math>1,50m</math> si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent</li> </ul> <p><b>Flexibilitat / compartiment.</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poden estar situats fora de les habitacions</li> </ul>
---	---

**ESPAI PER RENTAR LA ROBA**



<p><b>Flexibilitat / Compartimentació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si la rentadora de roba està integrada en CH practicable:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació higiènica practicable</li> </ul> </li> </ul>
---

**ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA**

<p><b>Característiques</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- estarà protegit de vistes de l'espai públic</li> <li>- sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions</li> <li>- si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent</li> <li>- s'admeten patis per eixugar la roba <math>\varnothing \geq 1,80m</math></li> </ul>	<p><b>Estenedors</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poden ser:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* coberts o descoberts</li> <li>* individuals o col·lectius</li> </ul> </li> <li>si són col·lectius i donen servei a algun habitatge <b>accessible</b>:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>→ garantir l'accessibilitat a l'estenedor, ó</li> <li>→ preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc</li> </ul> </li> </ul>
--	---

**ESPAIS INTERMEDIIS AMB L'EXTERIOR (EI)** (galeries, tribunes, porxos i terrasses cobertes)

<p><b>Configuració</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si són tancats la superfície vidriada serà <math>\geq 60\%</math> superfície de la façana</li> </ul>	<p><b>Ventilació / Il·luminació</b> →</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superfície d'il·luminació i ventilació <math>\geq \sum</math> superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obren a l'exterior <sup>(2)</sup></li> </ul>
--	---

<sup>(1)</sup> Superfície útil: superfície interior amb alçada lliure  $\geq 1,90m$ ; en espais sota coberta amb pendent  $\geq 45^\circ$  es computa a partir d'una alçada lliure  $\geq 1,50m$

<sup>(2)</sup> Espais intermedis: tenen consideració d'espais exteriors

<sup>(3)</sup> Llums directes: s'exclouen d'aquesta exigència, prèvia justificació, els edificis que s'implanten en nuclis urbans antics amb carrers d'amplada  $< 3m$

<sup>(4)</sup> Superfície d'obertures: comptabilitzada entre  $0$  i  $2,50m$  d'alçada des del paviment

<sup>(5)</sup> Alçada útil mínima: alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre. Per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà que es calcula sobre la sup. habitable.

<sup>(6)</sup>  $h \geq 2,30m$ : aquesta reducció s'admet per al pas tècnic d'instal·lacions i elements estructurals

<sup>(7)</sup> Obligatorietat d'impermeabilitzar terra i paraments de dutxes i banyeres: prescripció derivada del compliment de l'annex 2

<sup>(8)</sup> Si la dutxa és enrasada amb el terra, la seva superfície computa a l'efecte de permetre el cercle interior de maniobra.

### **MD.3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.**

L'edifici projectat es desenvolupa en tres nivells. En planta baixa es desenvolupen els espais d'accés tan als habitatges de les altres plantes com l'accés a l'espai de treball compartit. En planta primera i segona, es desenvolupen els habitatges, amb els espais necessaris per donar compliment a les condicions d'accessibilitat, és a dir, hi ha l'accés, la cuina, un espai d'ús comú, habitacions i banys. Tot el conjunt d'aquestes peces conjuntament amb l'accés són practicables.

El disseny de l'edifici dona compliment a les condicions d'accessibilitat que es desprenen del Decret 135/1995 "*Codi d'Accessibilitat de Catalunya*", del Reial Decret 141/2012 "*Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat*" i del CTE-SUA "*Seguretat d'utilització i Accessibilitat*" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

En els apartats "MD 3.1.1", i "MD 3.4" es justifiquen el compliment d'altres requisits en matèria d'Accessibilitat relacionats amb les normatives abans esmentades.

### **MD.3.1.3 Condicions funcionals relatives a telecomunicacions.**

El disseny de l'edifici dona compliment a les recomanacions a nivell de telecomunicacions del corresponent Reial Decret 346/2011 "*Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones*" de manera que es satisfà el requisit bàsic de telecomunicacions establert a la LOE.

*(Veure: Fitxa instal·lacions Telecomunicacions en habitatges plurifamiliars)*


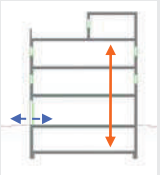
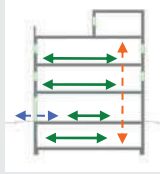


Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges

Àmbit d'aplicació:

**Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges adaptats**

**CONDICIONS DE L'ITINERARI:**

	<p><b>accessibilitat exterior</b></p> <p>Comunicació de l'edificació amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la via pública</li> <li>- les zones comunes exteriors, elements annexos.</li> </ul> <p><b>Mitjançant:</b></p> <p><b>Itinerari accessible per a tots els edificis</b> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) (CTE DB SUA-9)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<p><b>accessibilitat vertical</b>, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible).</p> <p>Comunicació de les entitats amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planta accés (via pública)</li> <li>- aparcament d'ús privat de <math>\geq 40</math> places (D 135/1995) <sup>(2)</sup></li> <li>- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari <sup>(2)</sup></li> </ul> <p><b>Mitjançant:</b></p> <p><b>En general:</b> → <b>Itinerari accessible</b> per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor <sup>(3)</sup> o rampa accessible (D 141/2012 i CTE DB SUA-9)</p> <p><b>Casos excepcionals</b> per als quals s'admet no disposar d'ascensor <sup>(3)</sup>: (D 141/2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis amb nombre d'habitatges <math>\leq 4</math> (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge <math>\leq 8</math>m (PB+2PP) → <b>Provisió d'espai</b> per a ascensor <sup>(4)(5)</sup> <input type="checkbox"/></li> <li>- Edificis amb nombre d'habitatges <math>\leq 2</math> (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge <math>\leq</math> PB+2PP <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Provisió d'espai</b> per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) <sup>(4)(5)</sup> o, <input type="checkbox"/></li> <li>→ <b>Provisió d'espai</b> per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut <sup>(6)</sup> <input type="checkbox"/></li> </ul> </li> <li>- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges) <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Provisió d'espai</b> per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) <sup>(4)(5)</sup> o, <input type="checkbox"/></li> <li>→ <b>Provisió d'espai</b> per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut <sup>(6)</sup> <input type="checkbox"/></li> </ul> </li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<p><b>accessibilitat horitzontal</b>, mobilitat en una mateixa planta.</p> <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les entitats o espais</li> <li>- instal·lacions i dependències d'ús comunitari</li> </ul> <p><b>Mitjançant:</b></p> <p><b>Itinerari accessible</b> que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- els habitatges</li> <li>- zones d'ús comunitari <sup>(2)</sup></li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>

**CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI**

**Paràmetres generals**

<b>Amplada:</b>	$\geq 1,10$ m S'admeten estretaments puntuals: $A \geq 1,00$ m per a longitud $\leq 0,50$ m i separat 0,65m de canvis direcció / forats de pas	DB SUA
<b>Alçada:</b>	$\geq 2,20$ m en general (2,10m per a ús restringit)	DB SUA
<b>Canvis de direcció:</b>	l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m.	D 135/1995
<b>Espai de gir:</b>	$\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) → al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de $>10$ m, davant ascensors accessibles o espai per a previsió	DB SUA
<b>Pendent:</b>	$\leq 4\%$ (longitudinal); $2\%$ (transversal)	DB SUA
<b>Graons:</b>	No s'admeten graons	DB SUA



## Portes

<b>Amplada :</b>	≥ 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)	DB SUA
<b>Alçada:</b>	≥ 2,00 m	DB SUA
<b>Mecanismes d'obertura i tancament:</b>	- 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 - força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25kN (≤ 65kN quan siguin resistents al foc)	DB SUA
<b>Portes de vidre:</b>	- 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)	DB SUA

## Rampes (en itineraris accessibles)

<b>Pendent:</b>	- <b>longitudinal:</b> ≤ 10% → trams < 3m de llargada ≤ 8% → trams < 6m de llargada 4 < p ≤ 6% → trams ≤ 9m de llargada - <b>transversal:</b> ≤ 2%	DB SUA
<b>Trams:</b>	- <b>amplada:</b> ≥ 1,20m (i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - <b>llargada</b> màxima tram ≤ 9 m. (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.	DB SUA
<b>Replans:</b>	- entre <b>trams d'una mateixa direcció:</b> amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre <b>trams amb canvi de direcció:</b> 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.	DB SUA
<b>Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b>	- <b>Barrera protecció:</b> desnivell > 0,55m - <b>Passamans:</b> per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als <u>dos costats</u> a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de <u>&gt; 3m</u> → <u>prolongació</u> horitzontal dels passamans <u>&gt; 0,30m</u> en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - <b>Elements de protecció lateral</b> amb una alçada ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.	DB SUA

## Ascensor Accessible (DB SUA)

<b>Dimensions cabina:</b>	- 1 porta o 2 enfrontades → 1,00m x 1,25m (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → 1,40m x 1,40m (amplada x profunditat)	DB SUA
<b>Portes:</b>	- <b>de la cabina i del recinte:</b> són automàtiques (UNE EN 81-70:2004) - <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m. (UNE EN 81-70:2004) - davant de les portes Ø1,50 m lliure d'obstacles.	DB SUA

## Notes:

- (1) Sens perjudici de que existeixen ordenances municipals més exigents
- (2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes contenen a efectes de nombres de plantes a salvar. (DB SUA+C; C: comentaris d'abril de 2011)
- (3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB +3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructuralment, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).
- (4) **Previsió d'espai per a ascensor:** el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).
- (5) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.
- (6) El disseny dels espais i elements de la zona comuna i la distribució de portes han de preveure la continuïtat de la guia de la plataforma.

Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges

<b>Dades de l'edifici</b>	<b>Situació:</b> Carretera GIV-5142		
	<b>Municipi:</b> Sant Esteve de Guialbes (Vilademuls)		
	<b>Tipus d'edifici</b> (ús principal): <b>Habitatge</b>		
	<b>Nombre d'habitatges:</b> 4	<b>Nombre d'oficines:</b> -	<b>Nombre de locals:</b> 1

**Serveis mínims que s'han de garantir**

El RD 346/2011 "Reglamento Regulador de las Infraestructuras comunes de telecomunicaciones per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions" (BOE 1/4/2011) regula, entre d'altres aspectes, les infraestructures d'obra civils en els interiors dels edificis que han de garantir la capacitat suficient per permetre l'accés al servei de telecomunicació i el pas de les xarxes dels diferents operadors. També regula els requisits que ha de complir la Infraestructura Comuna de Telecomunicació ICT per a l'accés als diferents serveis de telecomunicació en els interiors dels edificis.

**Captació, adaptació i distribució** fins a punts de connexió

→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió procedents **d'emissions terrestres RTV**

**Distribució** fins a punt de connexió

→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents **d'emissions per satèl·lit**

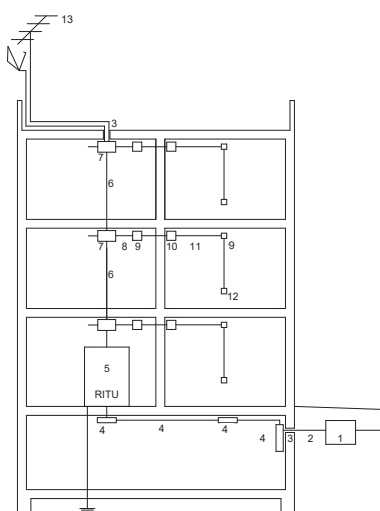
**Infraestructura** necessària que permeti la connexió de les diferents entitats privatives i/o comunes de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals

→ per a l'accés als serveis de telefonia disponible al públic **STDB**

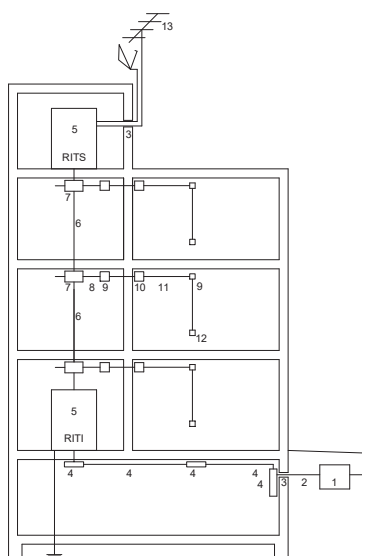
→ per a l'accés als serveis de telecomunicacions de banda ampla **TBA**

**Esquemes tipus****Edifici amb una única canalització principal per a:**

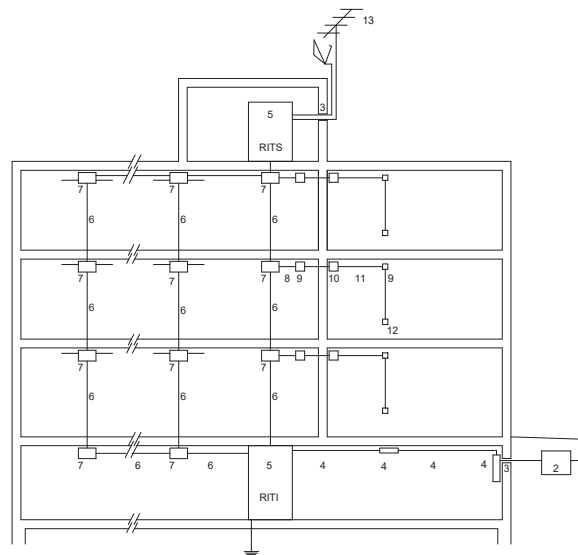
edifici d'alçada ≤ PB + 3PP amb un màxim de 10 punts d'accés a l'usuari



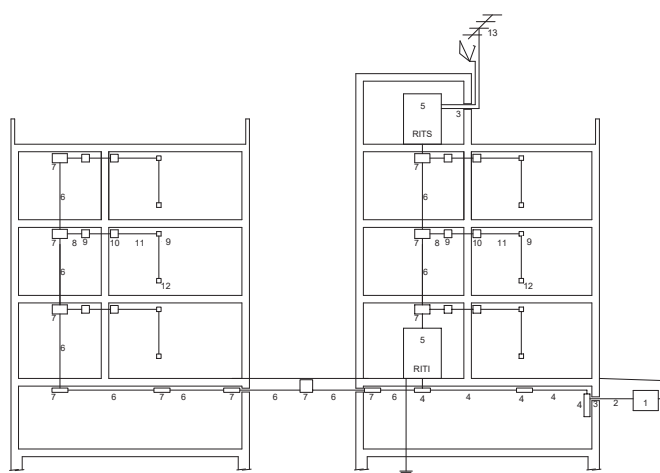
edifici d'alçada > PB + 3PP o edifici amb més de 10 punts d'accés a l'usuari

**Edifici amb més d'una canalització principal per a:**

preferentment, quan el nombre d'entitats per planta sigui > 8



edificis independents

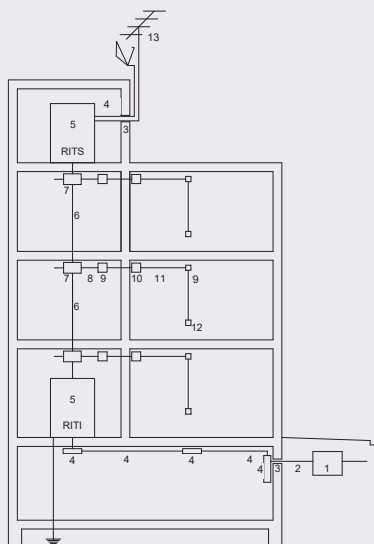


- 1 arquetra d'entrada
- 2 canalització externa
- 3 punt d'entrada general
- 4 canalització d'enllaç

- 5 Recintes d'Instal·lacions de Telecomunicacions
  - ▶ Recinte Inferior RITI
  - ▶ Recinte Superior RITS
  - ▶ Recinte Únic RITU

- 6 canalització principal
- 7 registres secundaris
- 8 canalitzacions secundàries
- 9 registres de pas
- 10 registres d'acabament de xarxa RTR

- 11 canalització interior d'usuari
- 12 registre de presa
- 13 equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT



### 1 arqueta d'entrada

Recinte que permet establir la unió entre les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicacions de l'edificació. La seva construcció va a càrrec de la propietat de l'edificació.

### 2 canalització externa

Part de la instal·lació que va des de l'arqueta d'entrada fins al punt d'entrada general de l'edificació, introdueix a l'edificació les xarxes d'alimentació dels serveis de telecomunicacions dels diferents operadors.

La seva construcció va a càrrec de la propietat de l'edificació.

### 3 punt d'entrada general

Element passamurs que permet l'entrada a l'edificació de la canalització externa. Pel costat interior de l'edificació finalitza amb un registre d'enllaç.

### 4 canalització d'enllaç

Sistema de conducció de cables d'entrada i els elements de registre intermedis que siguin necessaris.

**Entrada inferior:** connecta el punt d'entrada general amb el registre principal ubicat en el RITI

**Entrada superior:** connecta els sistemes de captació amb el RITS

• **PAU**  
punt d'accés a l'usuari

• **STDP**  
Serveis de telefonia disponibles al públic

• **TBA**  
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable

## arqueta d'entrada (1)

### Ubicació:

Arqueta a l'exterior de l'edificació

### Dimensions (cm)

Núm. de PAU	longitud x amplada x fondària
✓ fins a 20	40 x 40 x 60
de 21 a 100	60 x 60 x 80
més de 100	80 x 70 x 82

### Observacions:

En casos excepcionals, per manca d'espai a la vorera o prohibició de l'organisme competent, s'habilitarà un PUNT D'ENTRADA GENERAL, format per:

- col·locació de registre d'accés de 40 x 60 x 30 cm en la zona limítrof de la finca, o bé,
- passamurs que admeti el pas de tota la canalització externa i que la part interna coincideixi amb el registre d'enllaç

## Canalització externa (2)

Formada per tubs de Ø 63mm.

Col·locació d'arquetes de pas (40 x 40 x 40cm), en els següents supòsits:

- cada 50m de longitud
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin.

### Nombre de tubs (mm)

Núm. de PAU	Núm. tubs	TBA+STDP	Reserva
fins a 4	3 Ø 63	2	1
✓ de 5 a 20	4 Ø 63	2	2
de 21 a 100	5 Ø 63	3	2
més de 100	6 Ø 63	4	2

## Punt d'entrada general (3)

Registre d'enllaç (finalització punt d'entrada)

### Dimensions (cm) longitud x amplada x fondària

Registre de paret	45 x 45 x 12
arqueta	40 x 40 x 40

## Canalització d'enllaç (4)

En funció del grau de protecció mecànica que ofereix als cables, la canalització d'enllaç pot ser:

- amb protecció mecànica:
  - **tubs** (encastats, en muntatge superficial, aeris, en buits de la construcció, enterrats)
  - **canals** (encastats amb tapa accessible, en muntatge superficial, aeris, en buits de la construcció)
- sense protecció mecànica:
  - safates (en muntatge superficial, aeris, a través buits de la construcció)
  - cables fixats directament (en galeries i requisits de seguretat específics)

### Tubs

#### • entrada inferior

#### Nombre de tubs i Ø :

el mateix nombre que els de la canalització externa

Col·locació de registres d'enllaç:

- cada 30m de longitud en canalització encastada
- cada 50m en canalització en superfície
- cada 50m en canalització subterrània
- en el punt d'intersecció de dos trams rectes no alineats
- dins dels 60cm abans de la intersecció, en un sol tram dels dos que es trobin

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

- registre de paret 45 x 45 x 12
- arqueta 40 x 40 x 40

#### • entrada superior

#### 2 tubs Ø 40mm

Col·locació de registres d'enllaç en els mateixos casos que en el cas d'entrada inferior.

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

- registre de paret 36 x 36 x 12

### Canals

- Les canals portaran únicament xarxes de telecomunicacions.
- Es dimensionarà en funció de les sumes de seccions de cables que s'hi instal·lin i el tipus de cable.

#### • entrada inferior

Disposició de 4 espais independents, en una o varies canals. Superfície útil mínima necessària 335mm<sup>2</sup>

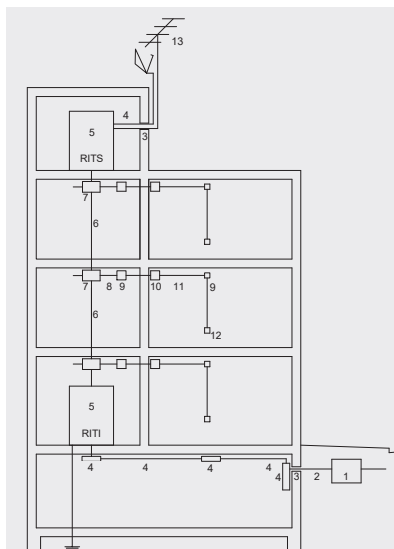
#### • entrada superior

Secció de 3.000mm<sup>2</sup> en 2 compartiments

### Dimensions (mm) de la canalització segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

Núm. de PAU	Núm. tubs i Ø *
fins a 4	3 Ø 63 o 40
✓ de 5 a 20	4 Ø 63 o 40
de 21 a 100	5 Ø 63 o 40
més de 100	6 Ø 63 o 40

\* segons el nombre i Ø dels cables que allotgin



## 5 Recintes d'instal·lacions de Telecomunicacions

### ▶ Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Inferior RITI

Recinte inferior on s'instal·len els registres principals dels serveis de STDP i TBA

### ▶ Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Superior RITS

Recinte superior on s'instal·len els elements necessaris per als serveis de RTV i, si s'escau, dels serveis SAI

### ▶ Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Únic RITU

Recinte que acumula la funcionalitat del RITI i del RITS

### ▶ Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Modular RITM

Recinte tipus armari modular no propagador de la flama.

Vàlids en els següents casos:

- conjunts d'habitatges unifamiliars de fins a 20 PAU
- edificis de fins a 45 PAU

## 6 Canalització principal

Canalització que suporta la xarxa de distribució de la ICT i connecta el RITI i el RITS entre sí i aquests amb els registres secundaris

- **PAU**  
punt d'accés a l'usuari
- **STDP**  
Serveis de telefonia disponibles al públic
- **TBA**  
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable
- **RTV**  
Radiodifusió sonora i Televisió terrenal
- **SAI**  
Servei d'accés sense fils ("inalàmbric")

## Recintes d'Instal·lacions de Telecomunicacions RIT (5)

### RITI recinte inferior

#### Ubicació:

- a zona comunitària, preferentment sobre rasant
- en cas de situar-se a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

#### Dimensions (m)

segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

Núm. de PAU	alçària	amplada	fondària
fins a 20	2	1	0,5
de 21 a 30	2	1,5	0,5
de 31 a 45	2	2	0,5
més de 45	2,3	2	2

### RITS recinte superior

#### Ubicació:

- a zona comunitària, preferentment en la coberta o terrat
- mai per sota de l'última planta de l'edificació

### RITU recinte únic

#### Per a:

- edificis de fins a PB +3 PP i amb un màxim de 10 PAU

#### Ubicació:

- a zona comunitària, preferentment sobre rasant
- en cas de situar-se a nivell inferior, cal bonera amb desguàs

#### Dimensions (m)

segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

Núm. de PAU	alçària	amplada	fondària
✓ fins a 10	2	1	0,5
de 11 a 20	2	1,5	0,5
més de 20	2,3	2	2

### Característiques del RIT (RITI, RITS, RITU):

#### Característiques constructives i de disseny:

- Separació  $\geq 2$  m respecte de centre de transformació, sala de màquines d'ascensors i maquinària d'aire condicionat, o el recinte estarà dotat de protecció contra camp electromagnètic.
- Ventilació natural directa, ventilació natural forçada estàticament o bé, ventilació mecànica que permeti 2 renovacions/hora del volum del local.
- Paviment rígid que dissipï càrregues electrostàtiques
- Parets i sostres amb capacitat portant suficient
- Protecció contra Incendis per a recintes que no són moduls: tenen consideració de local de risc baix, segons CTE DB-SI Seguretat en cas d'incendi
- Portes: Obertura cap a l'exterior. Dimensions 0,80m x 1,80m. (si l'accés al recinte es realitza superiorment o inferiorment, 0,80m x 0,80m).
- Nivell d'enllumenat mig  $\geq 300$  lux. Disposarà d'enllumenat d'emergència
- Posta a terra: anell tancat de coure amb una barra col·lectora intercalada fàcilment accessible.
- com a mínim 2 endolls (2P+T de 16A)

#### Instal·lació elèctrica:

- En la centralització de comptadors elèctrics, previsió d'espai com a mínim, per a dos comptadors destinats a futurs operadors de serveis de telecomunicacions.
- Des de la centralització de comptadors s'instal·laran: 2 tubs de  $\varnothing \geq 32$ mm fins al RITI o RITU, i 1 tub de  $\varnothing \geq 32$ mm fins al RITS.
- S'habilitarà una canalització elèctrica directa des del quadre de serveis generals de l'immoble fins a cada recinte de 2x6+T mm<sup>2</sup> i tub de  $\varnothing \geq 32$ mm.
- El quadre de protecció situat a cada recinte tindrà un interruptor general automàtic de 25 A.

## Canalització principal (6)

### Ubicació i característiques:

- pròxima al forat d'ascensor o escala (rectilínia i fonamentalment vertical).
- Si està construïda mitjançant conductes d'obra de fàbrica, les parets han de tenir una resistència al foc EI 120 i es disposaran, com a mínim, elements tallafocs cada tres plantes. Les tapes o portes dels registres secundaris que contenen seran, com a mínim, EI 30
- Pot estar formada per tubs o canals

### Tubs

Tubs de  $\varnothing 50$ mm i paret interior llisa

**nombre de tubs** segons el nombre de punts d'accés a l'usuari (PAU)

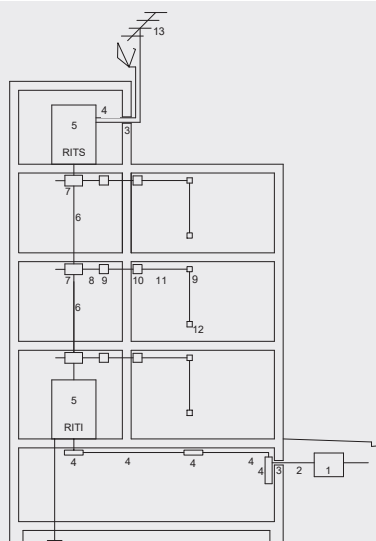
Núm. de PAU	Tubs i $\varnothing$ (mm)
✓ fins a 10	5 $\varnothing$ 50
de 11 a 20	6 $\varnothing$ 50
de 21 a 30	7 $\varnothing$ 50
més de 30	Segons Projecte específic

### Observacions:

- edificacions amb diverses canalitzacions principals: parteixen totes elles des del **registre principal** únic.
- ICT comuna a varies escales: la canalització principal d'escales on no s'ubiqui el RITS finalitzaran en el registre secundari de planta.

### Canals

- Sempre que la edificació ho permeti s'instal·laran en espais tipus galeries o serveis o passos registrables en les zones comunes d'edificació.
- Tindran compartiments independents per a cada tipus de cable (parell, parell trenat, coaxial i fibra òptica)
- Es dimensionarà en funció de les sumes de seccions de cables que s'hi instal·lin i el tipus de cable.



## Registres secundaris (7)

### Ubicació:

En zona comunitària i de fàcil accés  
Es col·locaran a:

- punts de trobada entre la canalització principal i una secundària
- canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal.
- cada 30 m de canalització principal
- canvis de tipus de conducció.

### Dimensionat dels registres de paret (cm)

núm. PAU edifici	núm. PAU / planta	núm. plantes	alç. x amp. x fond.
✓ fins a 20	≤ 3	-	45 x 45 x 15
	≤ 4	≤ 5	
de 21 a 30	> 3	> 5	50 x 70 x 15
més de 30	-	-	55 x 100 x 15

- ✓ canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal
- ✓ cada 30 m de canalització principal

45 x 45 x 15

### Dimensionat de les arquetes (cm)

Canalitzacions soterrades	40 x 40 x 40
---------------------------	--------------

**Observacions:** En el cas de RITI situat a planta baixa, o RITS situats a la última planta d'habitatges es podrà habilitar una part d'aquests per a les funcions de registre secundari

## 7 Registres secundaris

Connecta la canalització principal amb la secundària

## 8 Canalitzacions secundàries

Canalització que suporta la xarxa de dispersió de l'edificació i uneix els registres secundaris amb els registres d'acabament de xarxa (RTR)

## 9 Registres de pas

Elements que faciliten l'estesa de cables entre els registres secundaris i els de finalització de xarxa.

## 10 Registres d'acabament de xarxa RTR

"Terminación de Red"

Elements que connecten les canalitzacions secundàries amb les canalitzacions de l'interior de l'usuari. S'hi allotgen els corresponents PAU

- **PAU**  
punt d'accés a l'usuari
- **STDP**  
Serveis de telefonia disponibles al públic
- **TBA**  
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable
- **RTV**  
Radiodifusió sonora i Televisió terrenal

## Canalitzacions secundàries (8)

### Ubicació:

En zona comunitària. Poden estar formades per tubs o canals

### Tubs

Tram	Habitatges / planta	Tubs i Ø (mm) *
	> 5	4 Ø 25, 32 o 40
✓ comunitari	≤ 5	3 Ø 25
✓ accés a cada habitatge		3 Ø 25

\* Ø segons tipus de cable i nombre de PAU als que donin servei

### Canals

Tram	Hab./ planta	Espais / canals
	> 5	4 espais independents
✓ comunitari	≤ 5	3 espais independents
✓ accés a cada habitatge		3 espais independents

La secció útil de cada espai es determinarà segons, el tipus de cable que s'hi instal·li i la suma de seccions de cables

## Registres de pas (9) per a canalitzacions secundàries i per a canalització interior d'usuari

### Col·locació:

- derivació del tram comunitari al tram d'accés als habitatges
- cada 15m de longitud en les canalitzacions secundàries i en les interiors d'usuari
- canvis de direcció de radi inferior a 12cm en habitatges i 25cm en oficines

### Tipus de registres:

- **A:** per a canalitzacions secundàries en trams comunitaris
- **B:** per a canalitzacions secundàries en els trams d'accés a l'habitatge i per a canalitzacions interiors de l'usuari per a cables de parells trenats
- **C:** per a canalitzacions interiors de l'usuari per a cables coaxials

### Dimensions

segons el nombre d'entrades mínimes de cada lateral i el Ømax. de les entrades.

Tipus de registres	Núm. d'entrades	Ø màx. del tub (mm)	alçaria amplada fondària (cm)		
<b>A</b>	6	40	36	36	12
<b>B</b>	3	25	10	10	4
<b>C</b>	3	25	10	16	4

**Observacions:** Seran encastats. Quan vagin intercalats en la canalització secundària es col·locaran a una distància ≥ 10cm de la trobada entre dos paraments. En cas de distribucions secundàries mitjançant canals els registres de pas seran els corresponents a les canals utilitzades

## Registres d'acabament de xarxa (RTR) "Terminación de Red" (10)

### Ubicació:

- en l'interior de l'habitatge, local, oficina o estança comuna de l'edificació.
- alçada de col·locació respecte al terra ≥ 0,2m i ≤ 2,3m.

### Tipus de registres:

- encastats o de superfície quan les canalitzacions siguin en canal

### Observacions:

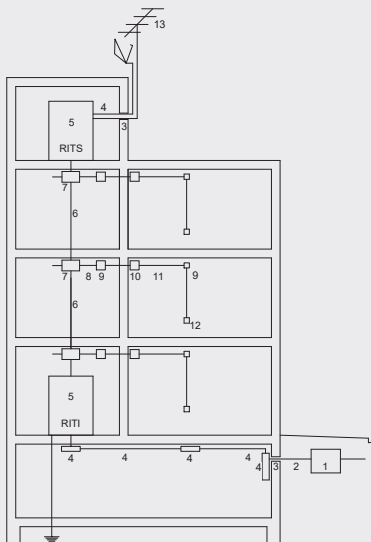
- Disposaran dues preses de corrent

### Dimensions

Registres segons col·locació		alçaria amplada fondària (cm)		
Encastats a envà	En 1 envoltent	50	60	8
	En 2 envoltents	50	30	8
Encastat a un altre element constructiu		30	40	30

Si s'opta per independitzar els serveis de STDP i TBA dels serveis RTV, en 2 envoltents:

STDP + TBA →	envoltent única d'acord a opcions anteriors
RTV →	20 x 30 x 6



### 11 Canalització interior d'usuari

Canalització que suporta la xarxa interior de l'usuari i connecta els registres d'acabament de xarxa i els registres de presa. S'hi intercalaran els registres de pas necessaris per facilitar l'estesa de la xarxa interior de l'usuari.

### 12 Registre de presa

Elements que allotgen les bases d'accés terminal (BAT) o preses de l'usuari.

### 13 Equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT

Elements necessaris per a la captació i adaptació de les senyals de radiodifusió sonora i televisió terrenal.

Obligatori l'element que realitzi la mescla per permetre la incorporació a la xarxa de distribució primària de senyals de RTVSAT

• **PAU**  
punt d'accés a l'usuari

• **TBA**  
Serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable

• **RTV**  
Radiodifusió sonora i Televisió terrenal

• **RTVSAT**  
Serveis de Radiodifusió sonora i Televisió per satèl·lit

## Canalització interior d'usuari (11)

### Característiques:

- s'utilitzarà una configuració en forma d'estrella
- s'hi intercalen els registres de pas necessaris (veure 9)

### Tubs

Independents, encastats i de Ø 20mm

### Canals

En muntatge superficial o enrasats, amb 3 espais independents, com a mínim

### Safates

Admeses en locals comercials i oficines

## Registre de presa (12)

### Ubicació:

- encastats a la paret
- en locals i oficines poden anar encastats al terra o també muntats en torretes

### Observacions:

- hi haurà una presa de corrent a 50cm com a màxim del registre de presa.
- (Aquesta presa de corrent no incrementa necessàriament el nombre d'endolls mínims per estança que estableix el REBT 2002)

### Nombre de registres

habitatges	Cables de parells trenats		
	TBA (coaxials)	RTV (coaxials)	
A cada una de les 2 estances principals	2	1	1
A la resta d'estances, exclosos banys i trasters	1	-	1
A prop del PAU	1 registre per a presa configurable		
<b>Locals, oficines i estances comunes de l'edificació</b>			
Distribuïts en estances	1	1	1
Sense distribució	No s'instal·laran, pendent d'execució del projecte de distribució		

## Equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT (13)

### Ubicació:

A la part superior de l'edifici. Es reservarà un espai físic lliure d'obstacles, accessible des de l'interior de l'edifici, per a la instal·lació d'elements de captació de senyals de radiodifusió sonora i televisió per satèl·lit.

### Equips de captació i adaptació:

#### Pals d'antenes

- Materials resistents a la corrosió
- Alçària màxima  $\leq 6m$  (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Distàncies de separació:
  - a línies elèctriques  $\geq 1,5$  longitud del pal
  - a l'obstacle o pal més proper  $\geq 5m$
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçària d'ubicació del sistema respecte el terra:
  - $< 20m$ : 130 km/h
  - $> 20m$ : 150 km/h
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i allunyats de xemeneies i altres obstacles
- Impediràn o dificultaran l'entrada d'aigua o, com a mínim, garantiràn la seva evacuació

#### Antena Terrestre

- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible amb cable de secció  $\geq 25 mm^2$

#### Antena servei per satèl·lit

- Totes les parts accessibles que hagin de ser manipulades o aquelles en les quals el cos humà pugui establir contacte hauran d'estar a potencial de terra o adequadament aïllades.
- L'equipament de captació permetrà la connexió d'un conductor de coure de secció  $\geq 25 mm^2$  amb el sistema de protecció general de l'edifici.

## Aspectes generals

### Compatibilitat electromagnètica

- El sistema general de terra de l'edificació ha de tenir un valor de resistència elèctrica  $\leq 10\Omega$

### Seguretat entre instal·lacions

- Cal procurar la màxima independència entre les instal·lacions de telecomunicacions i la resta de serveis.
- Creuament amb altres serveis: preferentment les canalitzacions de telecomunicacions passaran per sobre de les dels altres serveis. Es garantirà una separació  $\geq 10cm$  en traçat paral·lel i  $\geq 3cm$  per a creuaments. (en el cas de la canalització interior serà suficient garantir  $\geq 3cm$  en ambdós casos).



## **MD.3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB-SE)**

---

MD.3.2.1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny.

El projecte es desenvolupa sobre una construcció existent.

El clavegueram i la resta de les xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana est, sud i oest. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials mes enllà de les connexions.

No s'aportarà un estudi geotècnic per a la realització del projecte executiu per tractar-se de que la construcció ja es preexistent.

MD.3.2.2 Sistema estructural: bases de càlcul i accions.

Es tracta d'un edifici plurifamiliar adossat a altres habitatges. L'edifici consta de una planta baixa i planta primera i segona.

En el projecte executiu s'especificaran les bases de càlcul i accions, característiques dels materials, els procediments i mètodes emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural, el període de servei de l'estructura, i altres consideracions .





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

---

L'edifici projectat constitueix un únic sector d'incendi respecte els edificis adjacents. En conseqüència la resistència al foc de l'estructura, parets i sostres, de caràcter general en l'habitatge, es fixa en EI60. L'armari de comptador elèctric i quadre general de distribució es de risc baix, per tant cal que sigui E30, amb parets EI90.

El disseny de l'edifici dona compliment als paràmetres establerts pel CTE en el seu DB-SI "Seguretat en cas d'Incendi" de manera que es satisfà el requisit bàsic de seguretat establert a la LOE.

*(Veure: Fitxa DB SI Seguretat en cas d'incendi d'habitatge plurifamiliar)*



Ref. del projecte **2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges**

**ÀMBIT D'APLICACIÓ** (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	Ampliació	Rehabilitació	✓ Reforma	Canvi d'ús
<b>Reforma</b>	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als <b>elements afectats per la reforma</b> sempre que allò suposi una major adequació a les condicions del DB SI.		✓
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests <b>elements d'evacuació</b> .		✓
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.		✓
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma <b>no podran reduir les condicions de seguretat preexistents</b> , quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.		✓
<b>Canvi d'ús</b>	- Afecta a una part de l'edifici:	→ El DB SI s' <b>aplica únicament a aquesta part</b> , així com als <b>elements d'evacuació</b> que la serveixin.		
	- Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge:	→ El DB SI s'aplica <b>únicament a aquesta part</b> , però <b>no caldrà</b> aplicar-ho als <b>elements d'evacuació</b> de l'edifici.		
<b>Edificis protegits</b>	- Si les obres són incompatibles amb el grau de protecció de l'edifici:	→ Es poden aplicar <b>solucions alternatives que permetin el major grau d'adequació possible</b> des del punt de vista tècnic i econòmic. En la documentació final d'obra es faran constar les limitacions d'ús, si n'hi ha.		
<b>Solucions adoptades en el projecte</b>	- Compleixen els <b>paràmetres i procediments del CTE DB SI</b> - Es proposen <b>solucions diferents</b> a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. * (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).			✓

**PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI<sup>(1)</sup>**

**SI 1 Propagació interior**

SECTORS D'INCENDI	CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ		segons l'ús i superfície construïda del sector, S				
	SECTORS D'INCENDI	Nombre de sectors	CONDICIONS				
<b>Ús Residencial Habitatge<sup>(2)</sup></b>		<b>1</b>	- <b>Compartimentat en sectors: S ≤ 2.500 m<sup>2</sup> <sup>(3)</sup></b> - Separació entre habitatges ≥ <b>EI 60</b> .				✓
<b>Aparcament integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda S &gt; 100 m<sup>2</sup> <sup>(4)</sup></b>			- <b>Sector d'incendi diferenciat:</b> sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI- Aparcament				
<b>Establiments</b>	<b>Ús Administratiu, Docent o Residencial Públic, S &gt; 500 m<sup>2</sup></b>		- <b>Cada establiment és sector d'incendi.</b> - Condicions segons l'ús.				
	<b>Ús Comercial, Hospitalari o Pública Concurrencia</b>		- <b>Cada establiment és sector d'incendi.</b> - Condicions segons l'ús.				
<b>Sector de risc mínim</b>			- Exclusivament de circulació. Càrrega de foc 40 MJ/m <sup>2</sup> . - Comunicació a través de vestíbuls d'independència.				
<b>Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici:</b>			- <b>Compartimentats</b> amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen. - <b>Accés a l'ascensor (opcions):</b> a) A cada accés: porta d'ascensor E 30 b) A cada accés i sempre des d'aparcament o local de risc especial: vestíbul d'independència amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5. c) Si en el sector inferior es col·loca porta d'ascensor E 30 i porta de vestíbul EI <sub>2</sub> 30-C5: no cal adoptar cap mesura en el superior. d) Si el sector inferior és de risc mínim: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.				
<b>RESISTÈNCIA AL FOC, EI t</b> (E: integrat; I: aïllament; t: temps exigít en minuts; C: tancament automàtic)							
ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC					
		segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h <sub>a</sub> (ascendent); h <sub>d</sub> (descendent)		Plantes sobre rasant			
		Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant			
		h <sub>a</sub> ≥ 1,50 m		h <sub>d</sub> ≤ 15 m	15 < h <sub>d</sub> ≤ 28 m	h <sub>d</sub> > 28 m	
<b>PARETS I SOSTRES</b>	<b>Residencial Habitatge</b>	EI 120		EI 60	✓	EI 90	EI 120
	<b>Administratiu, Docent i Residencial Públic S &gt; 500 m<sup>2</sup></b>	EI 120		EI 60		EI 90	EI 120
	<b>Comercial, Hospitalari i Pública Concurrencia</b>	EI 120 EI 180, h > 28 m		EI 90		EI 120	EI 180
	<b>Aparcament S &gt; 100 m<sup>2</sup> <sup>(4)</sup></b>	EI 120		EI 120		EI 120	EI 120
	<b>Sector de risc mínim</b>	No s'admet		EI 120		EI 120	EI 120
<b>PORTES DE PAS</b>	a) Comunicació directa	→ EI <sub>2</sub> t/2 - C5, sent t el temps exigít a la paret					
	b) Amb vestíbul d'independència	→ 2 x EI <sub>2</sub> t/4 - C5, sent t el temps exigít a la paret					

<sup>(1)</sup> Per a edificis amb alçada d'evacuació > 50 m, veure condicions complementàries segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSP EIS de la Generalitat, així com l'Annex 3 de l'Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis de Barcelona.

<sup>(2)</sup> S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m<sup>2</sup>.

<sup>(3)</sup> Es pot duplicar la superfície si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica.

<sup>(4)</sup> No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m<sup>2</sup>.

CTE DB SI 1.1

Document actualitzat amb les modificacions incorporades pel RD 732/2019. **En color taronja** es destaquen les més rellevants, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI), que es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

## SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL	CLASSIFICACIÓ			
	ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V		
		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Aparcament d'habitatge unifamiliar o bé aparcament de $S \leq 100 \text{ m}^2$	En qualsevol cas	-	-	-
Magatzem de residus (escombraries)	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$	
Trasters <sup>(1) (2)</sup>	$50 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 500 \text{ m}^2$	$S > 500 \text{ m}^2$	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), tallers de manteniment, etc. <sup>(2)</sup>	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$	
Centre de transformació: <sup>(3)</sup> Potència total: Potència de cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$	
Local comptadors d'electricitat <sup>(4)</sup> i quadres generals de distribució	En qualsevol cas	-	-	
Sala de maquinària d'ascensors <sup>(5)</sup> , Sala de grup electrogen	En qualsevol cas	-	-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas	-	-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-	
<b>CONDICIONS</b>				
- Resistència al foc de l'estructura	R 90	R 120	R 180	
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	EI 120	EI 180	
- Vestíbul d'independència	-	Sí	Sí	
- Portes de pas <sup>(6)</sup>	El <sub>2</sub> 45-C5	2 x El <sub>2</sub> 30-C5	2 x El <sub>2</sub> 45-C5	
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local	$\leq 25 \text{ m}$	$\leq 25 \text{ m}$	$\leq 25 \text{ m}$	
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B <sub>FL</sub> -s1			
<sup>(1)</sup> Per a trasters a aparcaments podeu consultar la fitxa SI Aparcament.				
<sup>(2)</sup> Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior $\geq 3 \times 10^6 \text{ MJ}$ → s'aplicarà el RSCIEI				
<sup>(3)</sup> Els Centres de transformació han de complir també les especificacions de l'empresa subministradora				
<sup>(4)</sup> Segons el REBT 2002, cal disposar de local per a la centralització dels comptadors elèctrics quan es preveuen més de 16 comptadors. Fins a 16 comptadors, pot ser un armari al que el REBT exigeix que sigui mínim E 30.				
<sup>(5)</sup> Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi, segons comentari de la taula 2.1. del DB SI 1.				
<sup>(6)</sup> No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.				
CTE DB SI 1.2				
ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS	ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)			
	Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la compartimentació dels espais ocupables en els ocults, <b>o bé,</b>		✓
		b) Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	
PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)				
Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció $\leq 50 \text{ cm}^2$ )	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, <b>o bé,</b>			
	b) Es constituïran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.			
CTE DB SI 1.3				
RESISTÈNCIA AL FOC	JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC			
	a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica).			
b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.				
c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)				
CTE DB SI 1.1				

**SI 1 Propagació interior** (continuació)

REACCIÓ AL FOC	ELEMENTS CONSTRUCTIUS			
	SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS <sup>(1)</sup>		
		De sostres i parets <sup>(2) (3)</sup>		De terres <sup>(2)</sup>
Zones ocupables <sup>(4)</sup> excepte l'interior de l'habitatge	C-s2,d0	✓	E <sub>FL</sub>	✓
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0		C <sub>FL</sub> -s1	
Locals de risc especial	B-s1,d0		B <sub>FL</sub> -s1	
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats (excepte interior de l'habitatge), o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	✓	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(5)</sup>	✓
<sup>(1)</sup> Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres. <sup>(2)</sup> Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriments resistent al foc. <sup>(3)</sup> Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30. <sup>(4)</sup> Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides. <sup>(5)</sup> Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.				
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES				
Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002) * Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda (REBT 2002).			✓
TANCAMENTS FORMATS PER ELEMENTS TÈXTILS				
Carpes, tendals, altres:	- T 2, segons norma UNE-EN 15619:2014 o bé D-s2,d0, segons norma UNE-EN 13501-1:2007			
JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC				
a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 842/2013 per alguns materials. b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin. c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI)				✓

CTE DB SI 1.4

**SI 2 Propagació exterior**

MITGERES	RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 als elements verticals separadors d'un altre edifici.								
FAÇANES	RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORIZONTAL								
- Entre dos edificis colindants <sup>(1)</sup>	✓	- Entre dos sectors d'incendi	- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici	- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici					
<b>Separació entre els punts de les façanes &lt; EI 60:</b> es garantirà una distància en projecció horitzontal <i>d</i> , en funció de l'angle, $\alpha$ , que forma els plans exteriors de la façana. <sup>(1)</sup>									
		$\alpha$	0°	45°	60°	90°	135°	180°	
		<i>d</i> , en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50	
Façanes enfrontades <sup>(1)</sup> 	Façanes a 90° <sup>(1)</sup> 	✓	Façanes a 180° <sup>(1)</sup> 	✓					
Façanes a 45° <sup>(1)</sup> 	Façanes a 60° <sup>(1)</sup> 		Façanes a 135° <sup>(1)</sup> 						
<sup>(1)</sup> Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, <i>d</i> , fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.									

CTE DB SI 2.1

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

SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

- Entre dos sectors d'incendi	- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici	- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones
<p>Franja d'1 m <math>\geq</math> EI 60 a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana:</p>		<p>Franja d'1 m <math>\geq</math> EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:</p>

CLASSE DE REACCIÓ AL FOC

Altura total de la façana	$\leq 10$ m	$\leq 18$ m	$> 18$ m	$\leq 28$ m	$> 28$ m
Sistemes constructius de façana que ocupin més del 10 % de la seva superfície:	✓	D-s3,d0	C-s3,d0	B-s3,d0	
Sistemes d'aïllament a l'interior de cambres ventilades: <sup>(1)</sup>		D-s3,d0	B-s3,d0		A2-s3,d0
Façanes amb arrencada inferior accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta i fins a una h $\geq$ 3,5 m: <sup>(2)</sup>		B-s3,d0		(B-s3,d0)	(A2-s3,d0)

<sup>(1)</sup> Cal limitar el risc de propagació d'incendi, bé amb els forjats que separen sectors d'incendi, bé amb barreres E 30.  
<sup>(2)</sup> S'aplica tant als sistemes constructius de façana com als sistemes situats a l'interior de les cambres ventilades.

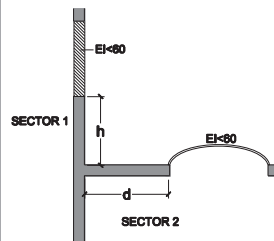
CTE DB 2SI 2.1

COBERTES

RESISTÈNCIA AL FOC

- Entre dos edificis	✓	- Entre dos sectors d'incendi	- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici
<p>Franja <math>\geq</math> EI 60 i <math>\geq</math> 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent a la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:</p>	✓	<p>Franja <math>\geq</math> EI 60 i <math>\geq</math> 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:</p>	<p>Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:</p>

Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents:



d (m)	$\geq 2,50$	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,  
 - d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.  
 - l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclosa la cara superior dels voladissos que sobresurtin > 1 m: <b>B<sub>ROOF</sub> (t1)</b> .
	- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: <b>B<sub>ROOF</sub> (t1)</b> .

CTE DB SI 2.2

## SI 3 Evacuació d'ocupants

## CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI

## ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús residencial habitatge

- h descendent =	6,00 m	h ascendent <sup>(1)</sup> =	m
------------------	--------	------------------------------	---

<sup>(1)</sup> No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent més gran de 6 m fins a l'espai exterior segur, ni més de 4 m fins a una sortida de planta, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament.

## COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges d'ús: <b>Administratiu, Docent, Hospitalari i Residencial Públic</b> de $S_c > 1.500 \text{ m}^2$ , i <b>Comercial i Pública Concurrencia</b> de qualsevol superfície	- Sortides d'ús habitual i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	a) Independents de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	✓
		b) Amb <b>vestíbul d'independència</b> : poden ser sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici <sup>(1)</sup>	
	- Sortides d'emergència de l'establiment:	a) Independents de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	
		b) <b>Vestíbul d'independència</b> : comuniquen amb un <b>element comú</b> d'evacuació de l'edifici <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús habitatge i de l'establiment.

## SORTIDES DE PLANTA (Situades bé a la planta considerada o bé a una planta diferent)

a) Arrencada d'una <b>escala no protegida</b> que: <sup>(*)</sup>	- Conduex a una planta de sortida de l'edifici. - Àrea del forat del forjat $\leq 1,30 \text{ m}^2$ a la superfície en planta de l'escala. * En el sector que contingui l'escala la planta considerada o qualsevol altra inferior no està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala.	
<sup>(*)</sup> L'OMCPI/08 de BCN no la considera en cap cas com a sortida de planta.		
b) Arrencada d'una <b>escala compartimentada</b> com els sectors d'incendi que comunica		
c) Porta d'accés a una <b>escala protegida</b>		
d) Porta d'accés a vestíbul d'independència d' <b>escala especialment protegida</b>		
e) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un <b>sector d'incendi diferent</b> situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.	✓
d) Una <b>sortida d'edifici</b>		

## SORTIDA D'EDIFICI

a) Porta o forat a un <b>ESPAI EXTERIOR</b> : (comunicat amb un espai exterior segur)	Per a un màxim de <b>500 persones</b> , sempre que aquest espai disposi de <b>dos recorreguts alternatius</b> fins a dos espais exteriors segurs, <b>un dels quals no excedeixi de 50 m</b> .	
b) Porta o forat a un <b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b> :	<b>b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts</b> → - Superfície mínima: $S \geq 0,5 P \text{ m}^2$ - Situació: al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi $R \leq 0,1 P \text{ m}$ des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants Cas particular: Si $P \leq 50$ persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.	✓
	<b>b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts</b> → - Superfície mínima: $S \geq 0,5 P \text{ m}^2$ - Situació: Separat $\geq 15 \text{ m}$ de l'edifici o del sector.	
	<b>b.3) La coberta d'un altre edifici</b> : compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.	
<b>CONDICIONS generals de l'espai exterior segur</b> :	- Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	

CTE DB SI A i CTE DB SI 3

## CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació $\text{m}^2$ superfície útil/ persona		Superfície útil $\text{m}^2$	Ocupació $P = \text{sup. útil} / \text{densitat}$
Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20	✓	144,00	7,20
Administratiu < 500 $\text{m}^2$ integrat a edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10	✓	38,00	3,80
Docent < 500 $\text{m}^2$ integrat a edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	10			0,00
Residencial Públic < 500 $\text{m}^2$ integrat a edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20			0,00
Aparcament $\leq 100 \text{ m}^2$	Aparcament	40			0,00
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la			
Altres					0,00
<b>TOTAL EDIFICI</b>				<b>182,00</b>	<b>11,00</b>

CTE DB SI 3



NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS	
	Una única sortida de planta:	✓	- Ocupació:	≤ 100 persones
			≤ 50 persones: si han de salvar una altura ascendent > 2 m fins a una sortida de planta <sup>(2)</sup>	
- Longitud total del recorregut d'evacuació:			≤ 25 m, en general <sup>(1)</sup>	✓
			≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones. <sup>(1)</sup>	
Més d'una sortida de planta:		- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ 35 m <sup>(1)</sup> , a zones on es prevegi ocupants que dormin.	
			≤ 50 m <sup>(1)</sup> , en altres casos	
Més d'una sortida d'edifici:		- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ 25 m, en general. <sup>(1)</sup>	
			≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones.	
		- Ocupació de l'edifici:	> 500 persones	
<sup>(1)</sup> La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica.				
<sup>(2)</sup> Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.				

CTE DB SI 3.3

DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ		TIPUS D'ELEMENT	DIMENSIONAT	VALOR MÍNIM
Portes i passos:			$A \geq P / 200$	0,80 m 0,80 m ≤ A . porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A . cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A . porta ≥ 0,80 x A . escala protegida
Passadissos i rampes:			$A \geq P / 200$	1,00 m 0,80 m, a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals
Escales no protegides per a evacuació:	descendent		$A \geq P / 160$	Amplades mínimes: taula 4.1 DB SUA 1 4.2.2. 1,00 m, zones comunes d'ús general residencial habitatge inclosa comunicació amb l'aparcament. 0,80 m, d'ús restringit ≤ 10 usuaris habituals
	ascendent		$A \geq P / (160-10h)$	
Escales protegides i especialment protegides:			$E \leq 3 S + 160 A_s$	
Passadissos protegits			$E \leq 3 S + 200 A$	1,00 m, en general 0,80 m, a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals
Zones a l'aire lliure:	Passos, passadissos i rampes		$A \geq P / 600$	Només si serveixen a l'evacuació de zones a l'aire lliure i sempre que discorren per l'exterior o per zones equivalents a la d'un sector de risc mínim. En altres casos, es dimensionen com a interiors.
	Escales		$A \geq P / 480$	
Sent, <b>A</b> = Amplada de l'element, [m] <b>As</b> = Amplada de l'escala protegida al seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici, [m] <b>h</b> = Altura d'evacuació ascendent, [m] <b>P</b> = Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona. <b>E</b> = Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de les plantes, amb la hipòtesi més desfavorable. <b>S</b> = Superfície útil o bé del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.				
<b>JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ</b>				
En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un <b>estudi complementari</b> per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació (ocupació, distribució fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de sortides i escales, etc.).				

CTE DB SI 3.4

PROTECCIÓ DE LES ESCALES	EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA <sup>(1) (2)</sup> segons l'altura d'evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P		
		No protegida	Protegida	Especialment protegida
	Descendent	$h_d \leq 14$ m	✓ $h_d \leq 28$ m	En qualsevol cas
	Ascendent	$h_a \leq 2,80$ m $h_a \leq 6,00$ m i $P \leq 100$ pers.	En qualsevol cas	En qualsevol cas
<sup>(1)</sup> Les escales compliran a totes les seves plantes les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendi amb els que comuniquin. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús Habitatge.				
<sup>(2)</sup> Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi la que s'admet per les escales no protegides, només hauran d'estar <b>compartimentades</b> de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació entre sectors d'incendi, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix				

CTE DB SI 3.5

**DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ**
**PORTES**

SI 3.6 SI 3.4	<b>Sortida de planta o sortida d'edifici i per a &gt; 50 persones</b>	<p>▶ <b>Tipus:</b></p> <p>- <b>Batents amb eix de gir vertical.</b> Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009)</p>	✓
		<p>▶ <b>Sentit d'obertura:</b></p> <p>- En sentit d'evacuació si: P &gt; 200 persones, en ús habitatge P &gt; 50 persones d'un recinte P &gt; 100 persones, en altres casos</p> <p>- No han d'envair passadissos d'ample &lt; 2,50 m, excepte en zones d'ús restringit (P &lt; 10 pers.), segons DB SUA 2 1.2.</p>	
	<b>En general</b>	<p>▶ <b>Amplada mínima:</b></p> <p>- <b>0,80 m</b> - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m <sup>(1)</sup></p>	✓
		<p>▶ <b>Sentit d'obertura</b></p> <p>- Si són d'ocupació nul·la es considera que no envaeixen el passadís. (com per exemple de locals d'instal·lacions)</p>	✓

**PASSADISSOS**

SI 3.4 SUA A	▶ <b>Amplada mínima:</b>	<p>- <b>1,00 m</b> - <b>0,80 m</b> en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. - <b>1,10 m</b> en zones comuns d'edificis d'habitatges si forma part d'un itinerari accessible</p>	✓
-----------------	--------------------------	--	---

**RAMPES**

SI 3.4 SUA 1 4.3	▶ <b>Amplada mínima:</b>	<p>- <b>1,00 m</b> - <b>1,10m</b> si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - <b>0,80 m</b> en rampes amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.</p>	
	▶ <b>Pendents, trams, replans</b>		
	▶ <b>Passamans</b>	- Condicions segons DB SUA 1 4.3	

**ESCALA NO PROTEGIDA**

SI 3.4 SUA 1 4.1 SUA 1 4.2	▶ <b>Amplada mínima: <sup>(1)</sup></b>	<p>- <b>1,00 m</b>, zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - <b>0,80 m</b> en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.</p>	✓
	▶ <b>Escala no protegida compartimentada:</b>	- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix.	✓
	▶ <b>Esglaons, trams, replans:</b>		
	▶ <b>Passamans:</b>	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2	✓

**ESCALA PROTEGIDA**

SI A SI 3.4 SUA 1 4.1 SUA 1 4.2	▶ <b>Amplada mínima:</b>	<p>- <b>1,00 m</b>, zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - <b>0,80 m</b> en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.</p>	
	▶ <b>Traçat:</b>	<p>- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a la planta de sortida de l'edifici.</p>	
	▶ <b>Compartimentació:</b>	<p>- Elements separadors EI 120. Estructura R 30. - Reacció al foc dels materials: Pareds i sostres B-s1,d0; Terres C<sub>FL</sub>-s1. - Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2. - A la planta de sortida de l'edifici: No cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent; ni la d'evacuació descendent quan comunica amb un sector de risc mínim.<sup>(3)</sup></p>	
	▶ <b>Passos d'instal·lacions:</b>	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.	
	▶ <b>Accessos a cada planta:</b>	<p>- Dos accessos, com a màxim, - amb portes EI<sub>2</sub> 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.</p>	
	▶ <b>Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:</b>	<p>- ≤ 15 m, des de la porta de sortida de l'escala (o de l'arribada) fins a una sortida d'edifici. - ≤ 25 m (35 m si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.</p>	
	▶ <b>Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: <sup>(2)</sup></b>	<p><b>a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior</b>, Sv útil ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta.</p> <p><b>b) Conductes independents</b> d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm<sup>2</sup> / m<sup>3</sup> de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4)</li> <li>- Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte.</li> <li>- Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra &lt; 1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària &gt; 1,80 m.</li> </ul> <p><b>c) Sistema de pressió diferencial</b> conforme a UNE-EN 12101-6:2006.</p>	
	▶ <b>Graons, trams, replans:</b>		
	▶ <b>Passamans:</b>	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2	

(\*) Als edificis existents l'amplada de l'escala pot ser inferior quan es col·loqui ascensor per millorar l'accessibilitat i s'aportin mesures complementàries (nota de la taula 4.1 DB SUA 1 4.2.2)

(1) Les portes que formen part dels espais i itineraris accessibles també han de donar compliment a les condicions que es determinen en les normatives d'accessibilitat, tant d'àmbit català com estatal.

## DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ (continuació)

### ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA

SI A SI 3.4 SUA 1 4.2	▶ <b>Amplada mínima:</b>	- <b>1,00 m</b> , zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - <b>0,80 m</b> en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.
	▶ <b>Traçat:</b>	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a planta de sortida de l'edifici.
	▶ <b>Compartimentació:</b>	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència a cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals continguts. - Reacció al foc dels materials: Pareds i sostres B-s1,d0; Terres C <sub>FL</sub> -s1.
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.
		- A la planta de sortida de l'edifici no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent.
	▶ <b>Passos d'instal·lacions:</b>	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.
	▶ <b>Accessos en cada planta:</b>	- Dos accessos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI <sub>2</sub> 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.  - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.
	▶ <b>Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:</b>	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència o, si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici. - ≤ 25 m (35 m, si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.
▶ <b>Ventilació per al control del fum en cas d'incendi:</b> (2)	a) <b>Finestres practicables o forats oberts a l'exterior</b> , Sv útil ≥ 1 m <sup>2</sup> a cada planta.  b) <b>Conduccions independents</b> d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conduccions rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra < 1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.  c) <b>Sistema de pressió diferencial</b> conforme a UNE-EN 12101-6:2006	
▶ <b>Graons, trams, replans:</b>	- Condicions segons DB SUA 1 4.2.	
▶ <b>Passamans:</b>		

### ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR

SI A	▶ <b>S'assimila a escala especialment protegida:</b>	- Ha de <b>reunir totes les condicions d'escala protegida</b> , però - No cal disposar de vestíbuls d'independència als seus accessos, <i>i a més:</i>
	▶ <b>Obertures:</b>	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, a cada planta, tenen una superfície S ≥ 5A m <sup>2</sup> , sent A l'amplada del tram de l'escala, en m.  - Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de h/3 de diàmetre, sent h l'alçària del pati.

### VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA

SI A	▶ <b>Compatibilitat:</b>	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir pels recorreguts d'evacuació de zones habitables.
	▶ <b>Compartimentació:</b>	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors.  - Pareds EI 120 i portes 2 x EI <sub>2</sub> 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Pareds i sostres B-s1,d0; Terres C <sub>FL</sub> -s1.
		▶ <b>Distància entre portes:</b>
	▶ <b>Accessibilitat:</b>	- Si estan situats en un itinerari accessible (DB SUA) cal poder inscriure un cercle de Ø 1,20m lliure d'obstacles i de l'escombrada de les portes. (3)
	▶ <b>Ventilació del vestíbul d'independència d'escapes especialment protegides</b> (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escapes especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conduccions independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial

(2) Les obertures de ventilació exigibles per altres normatives o ordenances municipals es podran utilitzar per al control de fums si compleixen conjuntament aquests requisits de seguretat en cas d'incendi.

Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) on han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixen les ordenances municipals, així com el DB SI Annex A per al cas d'escapes obertes a l'exterior.

(3) Si l'edifici disposa d'habitatges adaptats, aquest cercle caldrà que sigui de Ø 1,50m, segons normativa catalana d'accessibilitat.

<b>EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI</b>  CTE DB SI 3.9	En edificis amb alçada d'evacuació h >28 m, qualsevol planta que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé</li> <li>- Zona de refugi apta per a usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció (veure SI Annex A Terminologia)</li> </ul>	
	Itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.</li> <li>- Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles diferents dels accessos principals de l'edifici, per a persones amb discapacitats.</li> </ul>	

<b>SENYALITZACIÓ i ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS</b>  CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	- Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En general <b>no</b> és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.</li> <li>- Es senyalitzaran els itineraris accessibles que condueixin a un refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de les persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible.</li> </ul>	✓
	- Enllumenat d'emergència segons DB SUA 4 2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualsevol recorregut d'evacuació fins a l'espai exterior segur.</li> <li>- Recorregut d'evacuació fins a les zones de refugi, inclosos els refugis.</li> <li>- Recintes &gt; 100 persones</li> </ul>	✓

### SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi <sup>(1)</sup>

DOTACIÓ	INSTAL·LACIONS <sup>(2)</sup> segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.	CONDICIONS		
Extintors portàtils	✓	En qualsevol cas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficàcia: 21A – 113B</li> <li>- Ubicació: a cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació</li> <li>- Col·locació: la part superior ha de quedar situada entre 0,80m i 1,20m sobre el nivell del terra, segons RIPCI</li> </ul>	✓
		Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficàcia: 21A – 113B</li> <li>- Col·locació: la part superior ha de quedar situada entre 0,80m i 1,20m sobre el nivell del terra, segons RIPCI</li> <li>- Ubicació: exterior del local                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.</li> </ul> </li> <li>- Ubicació: interior del local o zona                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.</li> <li>- de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.</li> </ul> </li> </ul>	✓
Boques d'incendi equipades		Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipus: BIE 25 mm</li> <li>- Ubicació: A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera.</li> <li>- Col·locació: 1,50 m sobre el nivell del terra.</li> </ul>	
Ascensor d'emergència		h descendent > 28 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Càrrega: 630 kg</li> <li>- Dimensions cabina: 1,10m x 1,40m; amplada de pas 1,00m</li> <li>- Velocitat: temps en que realitza el seu recorregut &lt; 60s</li> <li>- Font pròpia d'energia en cas de fallada de subministrament elèctric; entrarà automàticament en funcionament i tindrà una autonomia d'1h.</li> </ul>	
Columna seca		h > 24 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicació:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presa d'aigua a façana</li> <li>- Columna ascendent situada a la caixa d'escala</li> <li>- Sortides en planta: A plantes parells fins a la vuitena i a totes les plantes a partir d'aquesta.</li> </ul> </li> <li>- Col·locació: - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.</li> </ul>	
Hidrants exteriors <sup>(3)</sup>		h descendent > 28 m	- 1 cada 10.000 m <sup>2</sup> o fracció	
		h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m <sup>2</sup> o fracció	
		5.000 ≤ S ≤ 10.000 m <sup>2</sup>	- 1	
		S > 10.000 m <sup>2</sup>	- 1 més cada 10.000 m <sup>2</sup> addicionals o fracció	
Detecció i alarma <sup>(4)</sup>		h evacuació > 50 m		
<p><sup>(1)</sup> El DB SI estableix la dotació d'equips i instal·lacions necessàries de protecció contra incendis, mentre que el RIPCI (Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis) desenvolupa les seves característiques i altres condicions. En aquest document se'n recullen algunes però no de forma exhaustiva.</p> <p><sup>(2)</sup> En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.</p> <p><sup>(3)</sup> Per al còmput de la dotació que s'estableix es pot considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100m de la façana accessible de l'edifici.</p> <p><sup>(4)</sup> El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més dels acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.</p>				

CTE DB SI 4.1

<b>DISSENY I EXECUCIÓ</b> (Inst. PCI) CTE DB SI 4.1	- Es complimenta el " <b>Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis</b> ", <b>RIPCI</b> , les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.	
--	---	--

<b>SENYALITZACIÓ</b> (Inst. PCI)  CTE DB SI 4.2	<b>ÀMBIT</b>		
	<b>Instal·lacions manuals de protecció contra incendis:</b> Extintors, Boques d'incendi, Polsadors manuals, Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció.		✓
	<b>CONDICIONS</b>		
	- Normativa	<b>La senyalització</b> serà segons RIPCI (Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis)	✓
- Visibilitat	- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SUA 4.	✓	

**SI 5 Intervenció de bombers** <sup>(1)</sup>

<b>EDIFICIS D'ALTURA D'EVACUACIÓ DESCENDENT h &gt; 9 m:</b>	- Espais que formen part del projecte d'edificació	
---	--	--

<b>CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN</b>	<b>VIAL D'APROXIMACIÓ dels vehicles de bombers als espais de maniobra</b> <sup>(2)</sup>		
	▶ <b>Altura lliure mínima o de gàlib:</b>	- 4,50 m	
	▶ <b>Amplada lliure mínima:</b>	- en general: 3,50 m - en trams corbats: 7,20 m, (Corona circular, radis mínims: 5,30m i 12,50m)	
	▶ <b>Capacitat portant:</b>	- 20 kN/m <sup>2</sup>	
	<b>ESPAI DE MANIOBRA</b> <sup>(1)</sup>		
	▶ <b>Situació:</b>	- Al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos o bé a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior on es trobin aquests	
	▶ <b>Altura lliure mínima o de gàlib:</b>	- la de l'edifici.	
	▶ <b>Amplada lliure mínima:</b>	- 5,00 m	
	▶ <b>En els vials d'accés sense sortida i L &gt; 20 m:</b>	- Espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. <sup>(3)</sup>	
	▶ <b>Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:</b>	<b>Altura d'evacuació de l'edifici, h</b>	<b>Separació màxima</b>
		h ≤ 15 m	<b>23 m</b> <sup>(4)</sup>
		15 m < h ≤ 20 m	<b>18 m</b> <sup>(4)</sup>
		h > 20 m	<b>10 m</b>
	▶ <b>Distància màxima fins als accessos a peu a l'edifici per arribar a totes les seves zones:</b>	- 30 m	
	▶ <b>Pendent màxima:</b>	- 10 %	
	▶ <b>Resistència al punxonament:</b>	- 100 kN sobre un cercle de Ø 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE-EN 124:2015.	
	▶ <b>Accessibilitat:</b>	- Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aëris i branques d'arbres) que interfereixin en l'accés a façana amb escales o plataformes.	
	▶ <b>Accés al punt de connexió de la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:</b>	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig	
	<b>ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS</b> <sup>(1)</sup>		
	▶ <b>Franja de separació:</b>	- Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal.	
- Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja.			
▶ <b>Vies d'accés:</b>	<b>a) Dues vies d'accés alternatives</b> (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.		
	<b>b) Accés únic en cul-de-sac</b> (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra		
<sup>(1)</sup> Veure també condicions de les Instruccions Tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya (SP-109; SP-113), d'aplicació obligatòria.			
<sup>(2)</sup> Només dels espais que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic.			
<sup>(3)</sup> Segons la SP-113 s'ha de poder inscriure un circumferència D <b>15 m</b> , permanentment lliure de vehicles, obstacles o elements urbans.			
<sup>(4)</sup> Segons per l'ORCPI/08 de Barcelona, la separació màxima entre l'eix del vehicle i la façana cal que sigui ≤ <b>15 m</b> , per facilitar-hi l'accessibilitat.			
CTE DB SI 5.1.1 i 5.1.2			



ACCESSIBILITAT PER FAÇANA	FAÇANA ACCESSIBLE (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)		
	<p>► <b>Nombre de façanes accessibles:</b></p> <p>► <b>Forats per a l'accés dels bombers</b></p>	<p>- Ubicació:</p> <p>- Ampit:</p> <p>- Dimensions:</p> <p>- Accessibilitat:</p>	<p>- Una, com a mínim. Dues en edificis de &gt; 50 m d'alçada d'evacuació (segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSPEIS de la Generalitat).</p> <p>- A cada planta de l'edifici, separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius</p> <p>- Altura ≤ 1,20 m</p> <p>- Amplada ≥ 0,80 m; Altura ≥ 1,20 m</p> <p>- Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici. (s'exceptuen els elements de seguretat situats en els forats de les plantes amb alçada d'evacuació ≤ 9m).</p>

CTE DB SI 5.2

## SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS	EDIFICI, R t		(R: Resistència mecànica; t: temps exigut en minuts)				
	<p>Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.</p>	ÚS DEL SECTOR		RESISTÈNCIA AL FOC <sup>(1)</sup> segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h <sub>a</sub> (ascendent); h <sub>d</sub> (descendent)			
		Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant			
		h <sub>a</sub> ≥ 1,50 m	h <sub>d</sub> ≤ 15 m	15 < h <sub>d</sub> ≤ 28 m	h <sub>d</sub> > 28 m		
Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent		R 30	R 30	-	-		
Residencial Habitatge plurifamiliar <sup>(2)</sup>		R 120	R 60 ✓	R 90	R 120		
Administratiu, Docent i Residencial Públic		R 120	R 60	R 90	R 120		
Comercial, Hospitalari i Pública Concurrencia		R 120 R 180, si h > 28m	R 90	R 120	R 180		
Aparcament		R 120	R 120	R 120	R 120		
LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t							
ÚS DEL LOCAL O ZONA		RESISTÈNCIA AL FOC <sup>(1)</sup> segons classe de risc					
		baix	mig	alt			
Local o zona de risc especial d'incendi		R 90	R 120	R 180			
<p><sup>(1)</sup> La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc inferior. Els sostres d'un mateix sector tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector. Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per una escala que garanteixi aquesta mateixa R.</p> <p><sup>(2)</sup> Inclou l'estructura comuna d'habitatges unifamiliars en filera.</p>							
COBERTES LLEUGERES, R t							
CONDICIONS					RESISTÈNCIA AL FOC		
<p>- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m<sup>2</sup> (deguda únicament al seu tancament)</p> <p>- No està prevista per a l'evacuació dels ocupants</p> <p>- Alçària de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m</p> <p>- La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.</p>					R 30		
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t							
ELEMENTS CONTINGUTS EN:					RESISTÈNCIA AL FOC		
Escala protegida o passadissos protegits:					R 30		
Escala especialment protegida:					No cal comprovar-la		

CTE DB SI 6.3

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS	CONDICIONS		RESISTÈNCIA AL FOC	
	<p>Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.4</p>	<p>Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.</p>	No cal complir cap exigència de resistència al foc	

## DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

## DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI	- Annex C: Estructures de formigó armat	✓
	- Annex D: Estructures d'acer	
	- Annex E: Estructures de fusta	
	- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	✓
b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI.	✓

CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI



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

---

L'edifici projectat es desenvolupa en tres nivells, planta baixa, primera i segona. Totes les plantes son accessibles i per cada habitatge concretament entrada, estar-menjador-cuina, pas, habitació i bany.

Al tenir tres plantes, fa que tots els desnivells previstos es fixin per sota de 6,00m, i per tan que les barreres de protecció es fixin en mínim 90 cm d'alçada i les consideracions davant de la neteja dels envidrats sigui segura.

El disseny de l'edifici dóna compliment als paràmetres establerts pel CTE en el seu DB-SUA "Seguretat d'utilització i habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic de seguretat establert a la LOE.

*(Veure: Fitxa DB-SUA residencial habitatge plurifamiliar amb elements comunitaris)*





Ref. del projecte 2022-03 Rehabilitació d'un edifici d'habitatge

## AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció	Ampliació <sup>(1)</sup>	Reforma <sup>(2)</sup>	Rehabilitació	✓	Canvi d'ús <sup>(1)</sup>
------------------	--------------------------	------------------------	---------------	---	---------------------------

Les condicions d'accessibilitat es resolen en un document a part en el qual també es té en consideració la normativa específica d'àmbit català

CONJUNT EDIFICI	1	ENVOLVENT (pell de l'edifici)			✓
	2	EDIFICI	2.1	INTERIOR DE L'HABITATGE (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és ús restringit)	✓
			2.2	ZONES COMUNES interiors i exteriors Zones comunes interiors: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènics, etc.) Zones comunes exteriors: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici	✓
	3	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP → Veure fitxa específica, SUA-8			
4	USOS associats a l'habitatge:	PETITS RECINTES	* aparcament (Sc ≤ 100m <sup>2</sup> ) i trasters	→ Veure document annex	✓
		APARCAMENT	Sc > 100m <sup>2</sup> → Veure fitxa específica: Aparcament associat a habitatge, SUA-7		
		PISCINA	→ Veure fitxa específica, SUA-6		

1	ENVOLVENT (pell de l'edifici)			Contemplat en projecte
BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA 1	▶ ALTURA de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → no cal barrera de protecció	✓
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m	✓
			- ΔH > 6m → h ≥ 1,10m	
	▶ CONFIGURACIÓ	* No són escalables <sup>(3)</sup> i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m <sup>(4)</sup>		✓
		▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(5)</sup>	✓
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(5)</sup>	✓
* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 1,6 kN/m <sup>(5)</sup>				
* Administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(5)</sup>				
SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA 1	▶ NETEJA En vidres transparents, a una alçada > 6m sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmuntables, o bé	✓
			* Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre <sup>(6)</sup> - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	
	SUA 2	▶ PROTECCIÓ A IMPACTES Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes <sup>(7)</sup> - i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- <sup>(8)</sup> en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	
			ΔH < 0,55m → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol" <sup>(8)</sup> 0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2" <sup>(8)</sup> ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" <sup>(8)</sup>	✓
	SUA 2	▶ SENYALITZACIÓ Identificar les grans superfícies de vidre, de les zones comunes, que es puguin confondre amb portes i obertures, a través:	* Senyalització visualment contrastada inferior → alçada: 0,85m ± 1,10m, i superior → alçada: 1,50m ± 1,70m, o bé	
* Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé				
* Col·locació d'un travesser a una alçada entre 0,85m i 1,10m				
ELEMENTS PRACTICABLES	SUA 2	▶ PROTECCIÓ A IMPACTES I ENGAXADES	* Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica	✓
			* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✓
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	

(\*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

2. EDIFICI		2.1. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)		Contemplat en projecte
DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)	SUA 1	* ≤ 0,55m	→ No cal barrera de protecció	✓
		* > 0,55m	→ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé → La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
BARRERES DE PROTECCIÓ	SUA 1	▶ ALTURA de les barreres (h) en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m	✓
			* ΔH > 6m → h ≥ 1,10m	
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → h ≥ 0,90m	
		▶ CONFIGURACIÓ	* No són escalables <sup>(3)</sup> i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m <sup>(4)</sup>	✓
		▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció: Resistirán una força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m <sup>(5)</sup>	✓	
CONDICIONS GENERALS	SUA 2	▶ IMPACTES	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m	✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m (permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat)	
	SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes <sup>(7)</sup> - i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- <sup>(8)</sup> en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH < 0,55m → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol" <sup>(8)</sup> 0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2" <sup>(8)</sup> ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" <sup>(8)</sup>
SUA 2	▶ ENGANXADES	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		
CONDICIONS PARTICULARS ▪ ESCALES	SUA 1	▶ Amplada dels trams:	≥ 0,80m (D. 141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	✓
		▶ Graons:	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal <sup>(9)</sup>	✓
		▶ Replans:	→ s'admeten partits amb graons a 45°	
		▶ Barreres de protecció:	→ els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior	✓
		▶ Escales de traçat corbat:	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m	
		* mesura de l'estesa:	→ trams amplada < 1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret	
▪ RAMPES	No hi ha especificacions per a l'ús restringit			
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SUA 2	▶ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 <sup>(10)</sup>	✓	
	SUA 3	▶ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior	✓	
LOCALS DE RISC	Garatge, trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge			
TANCAMENTS (exterior)	SUA 1	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE TRANSPARENT EXTERIOR: neteja	Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLVENT de l'edifici	
	SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes		
	SUA 2	▶ ENGANXADES		

(\*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

## 2. EDIFICI

## 2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com per a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS GENERALS	SUA 1	▶ DESNIVELLS	* ≤ 0,55m	→ No cal barrera de protecció			
					* > 0,55m	→ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé	
<ul style="list-style-type: none"> <li>passadissos,</li> <li>escales,</li> <li>rampes,</li> <li>espais comuns,</li> <li>circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici,</li> <li>etc.</li> </ul>	SUA 1	▶ BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells	* Altura (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:	- 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m		✓	
				- ΔH > 6m → h ≥ 1,10m			
				- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → h ≥ 0,90m			
			* Configuració:	* No són escalables (3) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m(4)		✓	
		* Resistència:	- Circulació de persones: força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 0,8 kN/m (5)		✓		
			- Circulació de persones i vehicles: força horitzontal q <sub>k</sub> ≥ 1,6 kN/m				
	SUA 1	▶ CONDICIONS DELS TERRES: caigudes	* Interiors:	- No tenen juntes que sobresurtin més de 4mm			✓
				- Els elements sortints del nivell del paviment, petits i puntuals, no han de sobresortir més de 12mm i el sortint de més de 6mm han de formar angle amb el paviment < 45° (segons el sentit de circulació)			
				- Els desnivells ≤ 5cm es resolen amb pendent ≤ 25%			
				- Les perforacions / forats dels terres són < al pas d'una esfera de Ø 15mm			
				* Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m			
	SUA 2	▶ CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes	* Elements fixes que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m (z. ext.)			✓	
			* Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m (zones interiors)			✓	
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat visual)				
			* Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte → entre una altura de 0,15m i 2,20m poden sobresortir ≤ 0,15m				
* Passadissos d'amplada < 2,50m no són envaïts per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la(11) situades en el seus laterals (z. interior)							
		* Passadissos d'amplada ≥ 2,50m l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació (z. interior)					
SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes Identificar les àrees de risc d'impacte → a les portes i paraments fixes (7) i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé					
		* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (8) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH < 0,55m → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol" (8)				
			0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2"(8)		✓		
			ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" (8)				
SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: senyalització Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant:	* Senyalització visualment contrastada inferior → altura: 0,85m ±1,10m, i superior → altura: 1,50m ±1,70m, o bé					
		* Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé					
		* Col·locació d'un travesser a una altura entre 0,85m i 1,10m					
SUA 2	▶ ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades	* Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents entre 0,70m i 1,50m d'altura, com a mínim (interior)			✓		
		* Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica					
		* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix					
		* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE					
SUA 3	▶ RECINTES TANCATS: immobilització	* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N (interior)					
SUA 4	▶ IL·LUMINACIÓ (els valors per a les escales i rampes es recullen a l'apartat corresponent)	* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥				
			▶ en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR		
			- persones	100 lux	20 lux	✓	
		* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	▶ en sortides i recorreguts d'evacuació:				
			- E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central (12)			✓	
			▶ instal·lacions manuals de PCI, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux				

(\*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

## 2. EDIFICI

## 2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS	SUA 1	Rampes en itineraris accessibles			
		· RAMPES	▶ Pendent, p:	<b>Longitudinal</b> * $p \leq 10\%$ en trams < 3m de llargada * $p \leq 8\%$ en trams < 6m de llargada * $4 < p \leq 6\%$ en trams $\leq 9m$ de llargada	<b>Transversal</b> * $p \leq 2\%$
▶ Trams:	* amplada $\geq 1,20$ i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI 3) * llargària màxima tram $\leq 9m$ (rectes o amb radi de curvatura $\geq 30m$ ) * A l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,20m$ de llargària en la direcció de la rampa.				
▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció $\rightarrow$ amplada $\geq$ la de la rampa; llargària $\geq 1,50m$ (a l'eix)				
	* entre trams amb canvi direcció $\rightarrow$ l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà				
	* els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram				
▶ Passamans	Per a rampes amb pendent (p): $p \geq 6\%$ i desnivell > 18,5cm				
	* continus i als dos costats a una altura entre 0,90m -1,10m, i				
	* un altre a alçària entre 0,65m – 0,75m				
	* trams de rampa de l>3m $\rightarrow$ prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 4cm$ i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma.				
▶ Elements protectors	* Elements de protecció lateral d'alçària $\geq 10cm$ per als costats oberts de les rampes amb $p \geq 6\%$ i desnivell > 18,50cm.				
· ESCALES	SUA 1		Rampes en itineraris no accessibles		
	▶ Pendent, p:		* $6\% < p \leq 12\%$		
	▶ Trams:	* amplada $\geq 1,00m$ (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * llargària màxima serà $\leq 15m$ (D 135/1995 $\rightarrow$ itinerari practicable: llargària màxima sense replà $\leq 10m$ )			
	▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció $\rightarrow$ amplada $\geq 1,00m$ ; longitud $\geq 1,50m$			
		* entre trams amb canvi direcció $\rightarrow$ l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà			
		* a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m			
	▶ Passamans	* col·locació 1 costat $\rightarrow$	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada $\leq 1,20m$		
		* col·locació 2 costats	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m		
		* altura de col·locació $\rightarrow 0,90m \div 1,10m$ (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" $\rightarrow$ entre 0,90m $\div$ 0,95m)			
		* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.			
	SUA 1	Rampes per a circulació de persones i vehicles			
	▶ Pendent, p:	* $p \leq 16\%$			
SUA 4	Qualsevol tipus de rampa:				
▶ IL·LUMINACIÓ	* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig $\geq 40\%$ )	Nivell d'il·luminació, il·luminància $E \geq$			
		▶ en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR	
	* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	▶ en sortides i recorreguts d'evacuació (interior) - $E \geq 1$ lux al llarg de l'eix central - $E \geq 0,5$ lux en la banda central (12)			
▶ Graons:	- frontal $0,13 \leq F \leq 0,185m$ - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (al llarg de tota l'escala) - no s'admeten graons amb bossell				
	* Evacuació descendent $\rightarrow$ s'admeten graons sense frontal (sempre que hi hagi un itinerari accessible alternatiu. De no ser així, caldrà graons amb frontal (13))				
	* Evacuació ascendent $\rightarrow$ graons amb frontal (13) i sense discontinuïtats				
	▶ Trams:				
▶ Replans:	- amplada $\geq 1,00m$ - salvarà una altura $\leq 3,20m$ - podran ser rectes, corbats o mixtes - 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 $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa i mida $\geq$ amplada de l'escala				
	* entre trams sense canvi de direcció $\rightarrow$ amplada $\geq 1,00m$ ; longitud $\geq 1,00m$				
* entre trams amb canvi direcció $\rightarrow$ l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà					

(\*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

## 2. EDIFICI

## 2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS (Continuació)	ESCALES	Passamans:	* 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				
			- altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D.135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)		✓		
			- seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		✓		
		* <b>Escales amb trams de traçat corbat:</b> (paràmetres addicionals)					
		- estesa: E ≥ 0,28m a 0,50m del costat més estret i E ≤ 0,44m al costat més ample el costat més estret serà ≥ 0,17m per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa.					
		- 0,54m ≤ 2F + E ≤ 0,70m a 0,50m d'ambdós extrems					
		* <b>Escales amb trams mixtes:</b> (paràmetres addicionals)					
		- l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà ≥ a l'estesa en els trams rectes					
	SUA 4	Il·luminació	* <b>Enllumenat normal</b> (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥			
				en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR	
				- pers ones	100 lux	20 lux	✓
			* <b>Enllumenat d'emergència</b> (valors mesurats a nivell de terra)	en sortides i recorreguts d'evacuació (interior)			
				- E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central			✓
				- E ≥ 0,5 lux en la banda central (12)			
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns	SUA 2	▷ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 (10)					
	SUA 3	▷ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior					
		▷ Il·luminació controlada des de l'interior					
DIPÒSITS, POUS	SUA 6	▷ Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència					
		▷ Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat					
LOCALS DE RISC	Garatge, trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge						

## Notes:

- (1) En ampliació i canvis d'ús d'edificis existent, aquest DB només s'aplicarà a la part amplada o a la part afectada pel canvi d'ús. A més, en ambdós casos, i quan sigui exigible (segons el DB SUA 9) disposarà d'un itinerari accessible que la comuniqui amb la via pública.
- (2) En obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat d'utilització establertes al DB SUA
- (3) **Baranes no escalables:** En l'altura compresa entre 30 i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa entre 50 i 80cm sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària
- (4) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala
- (5) **Força horitzontal, q<sub>x</sub>,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
- (6) **Neteja de vidres des de l'interior:** tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m
- (7) **Àrees de risc d'impacte: Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més 0,30m per cada costat; **Paraments fixes:** àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
- (8) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE-EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano", en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: α (β) Φ - que el DB SUA anomena x (y) z.  
→ β ("y" segons DB SUA) indica el tipus de ruptura (A, B ó C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc.  
→ α i Φ ("x" i "z" segons DB SUA) indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1,2 ó 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a Φ ("z" segons DB SUA) són més restrictives que per a α ("x" segons DB SUA)
- (9) **Graons sense frontal (ús restringit):** La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior
- (10) Classe 3, segons la norma UNE-EN 12600:2003
- (11) **Zones d'ocupació nul·la:** zones on la presència de persones és ocasional, o bé a efectes de manteniment (definició DB SI-3 "Evacuació dels ocupants" Terminologia)
- (12) La banda central de la via d'evacuació comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via
- (13) **Graons amb frontal:** El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical

(\*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats



Ref. del projecte 2022-03 Rehabilitacio d'un edifici d'habitatge

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

<b>NO</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → <b>Ne ≤ Na</b>	✓	<b>Ne = 0,003816</b>	<b>Na = 0,005500</b>
<b>SÍ</b> és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → <b>Ne &gt; Na</b>			
	* Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>			
	* Edificis en els que es <b>manipulin substàncies tòxiques</b> , radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

<b>Ne</b> <b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b>	▷ <b>N<sub>g</sub></b> : (núm. impactes / any km <sup>2</sup> ) Densitat d'impactes sobre el terreny	<b>Municipi:</b> N <sub>g</sub> impactes / any km <sup>2</sup> :	<b>SANT ESTEVE DE GUIALBES</b>		
			<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	
	▷ <b>A<sub>e</sub></b> : (m <sup>2</sup> ) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		<b>2.544,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
	▷ <b>C<sub>1</sub></b> : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		<b>C<sub>1</sub> = 0,50</b>	✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		<b>C<sub>1</sub> = 0,75</b>	
	* edifici aïllat →		<b>C<sub>1</sub> = 1,00</b>		
	* edifici situat a dalt d'un turó →		<b>C<sub>1</sub> = 2,00</b>		
<b>* N<sub>e</sub> = N<sub>g</sub> × A<sub>e</sub> × C<sub>1</sub> × 10<sup>-6</sup> = 3,00 × 2.544,00 × 0,50 × 10<sup>-6</sup></b>			<b>N<sub>e</sub> = 0,003816</b>	<b>impactes /any</b>	

<b>Na</b> <b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b>	▷ <b>C<sub>2</sub></b> : coeficient segons tipus de <b>construcció</b>	<b>Estructura metàl·lica i coberta:</b>		<b>Estructura formigó i coberta:</b>		<b>Estructura fusta i coberta:</b>	
		metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 0,50</b>	metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>	metàl·lica	<b>C<sub>2</sub> = 2,00</b>
		formigó	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>	formigó	<b>C<sub>2</sub> = 1,00</b>	formigó	<b>C<sub>2</sub> = 2,50</b>
		fusta	<b>C<sub>2</sub> = 2,00</b>	fusta	<b>C<sub>2</sub> = 2,50</b>	fusta	<b>C<sub>2</sub> = 3,00</b>
	▷ <b>C<sub>3</sub></b> : coeficient segons el <b>contingut</b> de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →				<b>C<sub>3</sub> = 3,00</b>	
		* edifici amb altres continguts →				<b>C<sub>3</sub> = 1,00</b>	
	▷ <b>C<sub>4</sub></b> : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →				<b>C<sub>4</sub> = 0,5</b>	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent				<b>C<sub>4</sub> = 3,00</b>	
		* resta d'edificis →				<b>C<sub>4</sub> = 1,00</b>	
	▷ <b>C<sub>5</sub></b> : necessitats de <b>continuitat de les activitats</b> que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que el seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →				<b>C<sub>5</sub> = 5,00</b>	
* edificis en els que el seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →				<b>C<sub>5</sub> = 5,00</b>			
* resta d'edificis →				<b>C<sub>5</sub> = 1,00</b>			
<b>* Na = <math>\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}</math></b>				<b>Na = 0,005500</b>			

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

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

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

## MD.3.5 SALUBRITAT (DB-HS)

---

### MD.3.5.1 Protecció enfront a la humitat (HS 1)

L'edifici projectat per la seva situació geogràfica i topogràfica es correspon amb els següents paràmetres :

<i>Coefficient de permeabilitat del terreny (geotècnic):</i>	$K_s = 10^{-5}$ cm/s
(Sorra fina, llims, barreges de sorres, llims i argiles $K_s$ (cm/s) $10^{-3} - 10^{-7}$ )	
<i>Presència d'aigua (geotècnic):</i>	baixa (sobre nivell freàtic)
<i>Zona pluviomètrica (figura 2.4):</i>	III
<i>Zona Eòlica (figura 2.5):</i>	C
<i>Altura de coronació de la façana/terreny:</i>	<15 m
<i>Grau d'exposició al vent:</i>	V3

Zona eòlica C, alça de l'edifici  $\leq 15$ m, classe de l'entorn de l'edifici E1 (Classe tipus terreny IV: Zona urbana).

D'acord amb el DB-HS "Habitabilitat i Salubritat" i en base els paràmetres detallats amb anterioritat, s'estableixen els següents graus d'impermeabilitat segons la tipologia d'element constructiu:

<i>Element constructiu</i>	<i>Grau d'impermeabilitat</i>
Murs (Taula 2.1)	1
Terres (Taula 2.3)	1
Façanes (Taula 2.5)	3

Els diferents elements constructius del projecte s'han dissenyat d'acord amb les solucions definides en el DB-HS "Habitabilitat i Salubritat", en funció del grau d'impermeabilització establert.

### MD.3.5.2 Recollida i evacuació de residus (HS 2)

L'edifici disposarà d'espais individuals a l'interior de cada habitatge per a contenidors selectius, i d'una superfície de reserva per espais comunitaris per a contenidors, que d'acord amb el DB HS 2 i també l'article 7 del Decret d'Ecoeficiència 21/2006.

### MD.3.5.3 Qualitat de l'aire (HS 3)

En l'edifici projectat s'ha previst un tipus de sistema de ventilació mecànica per els banys i cuines dels habitatges i natural per els traster.

### MD.3.5.4 Subministrament d'aigua (HS 4)

El disseny de la xarxa de subministrament i distribució d'aigua freda i calenta s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic.



#### **MD.3.5.5 Evacuació d'aigües (HS 5)**

El disseny de la xarxa d'evacuació d'aigües s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.

#### **MD.3.5.6 Protecció contra l'exposició al radó (HS 6)**

Sant Esteve de Guialbes pertany al municipi de Vilademuls que no està registrar en l'apèndix de municipis afectats per el gas Radó, per tant no es d'aplicació aquest apartat.

*(Veure: Fitxa DB HS Salubritat)*

Ref. del projecte: 2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges

**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 <sup>(1)</sup> $K_s$ (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$	$\leq 10^{-5}$	✓	<b>Grau d'impermeabilitat</b> <sup>(3)</sup>	1
Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2	Alta	Mitja	Baixa	✓		

**TERRES**

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

**FAÇANES**

Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> Taula 5	II	III	✓	IV	V	<b>Grau d'impermeabilitat</b> <sup>(7)</sup>	3	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	$\leq 15$	✓	16-40	41-100				
Classe d'entorn <sup>(6)</sup> 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: 2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges

**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: 2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges

**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:**

<b>HABITATGES</b> <b>(Locals habitables) <sup>(1)</sup></b>	<p><b>Ventilació general <sup>(2)</sup></b> sistema: híbrid, o bé mecànic</p> <p><b>Àmbit:</b> Conjunt de l'habitatge (locals habitables)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'aportará un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitjana anual de CO<sub>2</sub> sigui &lt; 900 ppm i que l'acumulat anual de CO<sub>2</sub> que excedeixi 1.600 ppm sigui &lt; 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C <sup>(3)</sup> del DB HS3.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>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 (<b>D</b>) de l'habitatge).</p> <p>Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Cabals mínims <sup>(4)</sup></th> <th colspan="3">Habitatge amb:</th> </tr> <tr> <th>0 - 1 D</th> <th>2 D</th> <th>≥ 3 D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior <sup>(5)</sup></td> <td>Dormitoris - 1 de principal:</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> </tr> <tr> <td>- altres dormitoris:</td> <td>-</td> <td>4 l/s</td> <td>4 l/s</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td> <td>6 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>10 l/s</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Extracció d'aire viciat <sup>(6)</sup></td> <td>Locals humits Mínim per local:</td> <td>6 l/s</td> <td>7 l/s</td> <td>8 l/s</td> </tr> <tr> <td>Habitatge Mínim en total:</td> <td>12 l/s</td> <td>24 l/s</td> <td>33 l/s</td> </tr> </tbody> </table> <p>(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.)</p> <p><b>Ventilació addicional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es disposará 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.</li> </ul> <p><b>Àmbit:</b> Cuina      <b>Cabal mínim de 50 l/s:</b> Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció <sup>(6)(7)</sup></p> <p><b>Ventilació complementària</b></p> <p><b>Àmbit:</b> Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina.      <b>Elements:</b> Finestres o portes exteriors practicables <sup>(5)</sup></p> <p><b>Superfície practicable ≥ 1/20</b> de la superfície útil de l'estança.</p>	Cabals mínims <sup>(4)</sup>		Habitatge amb:			0 - 1 D	2 D	≥ 3 D	Admissió d'aire des de l'espai exterior <sup>(5)</sup>	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 <sup>(6)</sup>	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	<input checked="" type="checkbox"/>
Cabals mínims <sup>(4)</sup>				Habitatge amb:																													
		0 - 1 D	2 D	≥ 3 D																													
Admissió d'aire des de l'espai exterior <sup>(5)</sup>	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 <sup>(6)</sup>	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																													
<b>Locals no habitables</b> - Magatzem de residus - Trasters - Aparcaments	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olores, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).</li> </ul> <p>El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable <sup>(8)</sup>:</p> <p>Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cabal mínim:</th> <th><input type="checkbox"/> <b>MAGATZEM DE RESIDUS</b> En edificis d'habitatge <sup>(9)</sup></th> <th><input checked="" type="checkbox"/> <b>TRASTERS</b> En edificis d'habitatge</th> <th><input type="checkbox"/> <b>APARCAMENTS</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><b>10 l/s m<sup>2</sup></b></td> <td><b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b></td> <td><b>120 l/s plaça</b></td> </tr> <tr> <td>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, o bé Mecànic</td> </tr> </tbody> </table>	Cabal mínim:	<input type="checkbox"/> <b>MAGATZEM DE RESIDUS</b> En edificis d'habitatge <sup>(9)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>TRASTERS</b> En edificis d'habitatge	<input type="checkbox"/> <b>APARCAMENTS</b>		<b>10 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>120 l/s plaça</b>	Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup>	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic	<input type="checkbox"/>																			
Cabal mínim:	<input type="checkbox"/> <b>MAGATZEM DE RESIDUS</b> En edificis d'habitatge <sup>(9)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>TRASTERS</b> En edificis d'habitatge	<input type="checkbox"/> <b>APARCAMENTS</b>																														
	<b>10 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>120 l/s plaça</b>																														
Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup>	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																														
<b>Locals d'altres tipus</b>	- Cal observar les condicions establertes pel RITE.	<input type="checkbox"/>																															

**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 <sup>(10)</sup>

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  $D \geq H/3$ , sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i  $D \geq 3$  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  $\leq 2$  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 coccio 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, caldrà 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.

Ref. del projecte: 2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges

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

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

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

<b>PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ</b>	<b>Qualitat de l'aigua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.</li> <li>→ Els materials de la instal·lació garantirán 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.</li> <li>→ El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.</li> </ul>	✓	
	<b>Protecció contra retorns</b>	<b>Sistemes antiretorn:</b>	→ Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		<b>S'establiran discontinuïtats entre:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública</li> <li>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació</li> <li>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació</li> </ul>	
		<b>Buidat de la xarxa:</b>	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
<b>Condicions mínimes de subministrament als punts de consum</b>	<b>Cabals instantanis mínims:</b>	<b>Aigua Freda</b>	✓	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna</li> <li>q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans</li> <li>q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor</li> <li>q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada</li> <li>q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera &lt; 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador</li> <li>q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis)</li> <li>q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica</li> <li>q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg)</li> </ul>		
	<b>Pressió:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Pressió mínima:</b> Aixetes, en general → P ≥ 100kPa</li> <li>Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa</li> <li>→ <b>Pressió màxima:</b> Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa</li> </ul>		
<b>Manteniment</b>	<b>Dimensions dels locals</b>	→ 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)	✓	
	<b>Accessibilitat de la instal·lació</b>	→ 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)		
<b>SENYALITZACIÓ</b>	<b>Aigua no apta per al consum</b>	<b>Identificació</b>	→ 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.	
<b>ESTALVI D'AIGUA</b>	<b>Paràmetres a considerar</b>	<b>Comptatge</b>	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		<b>Xarxa de retorn d'ACS</b>	→ 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	
		<b>Dispositius d'estalvi d'aigua</b>	→ 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: 2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges

**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.	✓

Referència de projecte: [2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges](#)

## DADES

Municipi<sup>(\*)</sup>:  [Selecciona un municipi](#)

Zona:

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

Tipus d'intervenció<sup>(1)</sup>:

- Obra nova       Edifici existent
- Ampliació
- Reforma
- Canvi d'ús       Característic
- Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? <sup>(2)</sup>

- Sí       No

Per conèixer les solucions que caldrà adoptar al projecte, cal seleccionar un municipi.

## EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m<sup>3</sup>** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

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

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:

- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.





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

---

L'edifici projectat constitueix 5 unitats d'ús diferents, doncs l'edifici està destinat a 4 habitatges i un local destinat a despatx. El espai destinat a sala d'instal·lacions, per la seva entitat, no constitueixen la condició ni de recinte d'instal·lacions ni de recinte emissor de soroll.

En conseqüència, a nivell interior s'ha tingut en consideració que els envans de separació entre la mateixa unitat d'ús compleixen un aïllament acústic mínim davant del soroll aeri de 33 dBA. Entre unitats d'ús diferent es considera un aïllament acústic de 50dBA i amb recinte d'instal·lació serà de 55dBA. Per soroll d'impacte entre unitats d'ús diferent l'aïllament serà de 65dBA.

Tots els tancaments exteriors de l'edifici, degut a la seva tipologia aïllada, prenen consideració de façana, i davant de l'absència de mapa acústic en el municipi, i en trobar-se en zona residencial, els requeriments mínims d'aquests relatius a aïllament acústic aeri es fixen en Ld de 60 dBA, i per tant li correspon un aïllament aeri (Taula 2.1) de 30 dBA en dormitoris i estàncies.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.

*(Veure: Fitxa DB HR Protecció contra el soroll)*



Ref. del projecte: 2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges

**ÀMBIT D'APLICACIÓ**

obra nova		rehabilitació integral	✓
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			
<b>ÚS DE L'EDIFICI</b>			
residencial privat	✓	residencial públic	
administratiu		docent	
		sanitari	
		altres	
<b>UNITATS D'ÚS</b>			
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

**EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC**

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33\text{dBA}$	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30\text{dBA}$	
		paret del recinte habitable <sup>(1)</sup>	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
porta o finestra del recinte habitable <sup>(1)</sup>	$R_A \geq 20\text{dBA}$			
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50\text{dBA}$	

**TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR**

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR					a soroll aeri	
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA					$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' $L_d$	
<b>FAÇANA A CARRER</b>						
$L_d$ carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: 2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges

**FAÇANA A PATI** (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia,  $L_d$ , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

$L_d$ carrer dBA	$L_d$ Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32

**MITGERES****a soroll aeri**

El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o

 $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

Cada un dels tancaments que conformen la mitgera

 $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ **SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS****a soroll d'impacte****a soroll aeri**

Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertanyi a la unitat d'ús

entre el recinte emissor i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

entre el recinte emissor i recinte habitable

no té exigència

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ 

Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ 

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ **EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ**

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:

Temps màxim de reverberació

Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum  $\leq 350\text{m}^3$ 

0,7s

Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum  $\leq 350\text{m}^3$ 

0,5s

Restaurants i menjadors

0,9s

Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes

Àrea d'absorció acústica equivalent

 $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ **EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

<sup>(1)</sup> Només aplicable als usos residencial i sanitari

## MD.3.7 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA (DB-HE)

---

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques d'estalvi d'energia HE, aconseguint un ús racional de l'energia necessària reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguint així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

El Document Bàsic DB HE Estalvi d'energia especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

### Justificació del compliment de les exigències bàsiques HE

Per satisfer aquest objectiu, l'edifici s'ha projectat, es construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

#### Zona climàtica

LOCALITZACIÓ:

Província: Girona

Municipi: Vilademuls

Zona Climàtica (taula B-annex B): Província Girona.

Situació: Sant Esteve de Guialbes, h nivell mar = 183m,  
per tant li correspon **D2**

#### Sol·licitacions interiors i condicions operacionals:

Temperatura de consigna de calefacció: 22°C

Temperatura de consigna de refrigeració: 25°C

Càrrega interna per ocupació: Baixa

Càrrega interna per il·luminació: Baixa

Càrrega interna equips: Baixa

#### Secció HE-0. Limitació del consum energètic.

Pel tipus d'intervenció li és d'aplicació aquest apartat amb la consideració d'edifici existent.

#### Consum energia primària no renovable:

Taula 3.1a – HE0 (ús residencial reforma): **70 KW·h/m<sup>2</sup>·any** (Cep,nren,limm)

#### Consum energia primària total:

Taula 3.2a – HE0 (ús residencial reforma): **105 KW·h/m<sup>2</sup>·any** (Cep,nren,limm)

#### Rehabilitació d'ús residencial privat

Taula 3.1.1.a Valors límit de transmissió tèrmica, Ulim (W/m<sup>2</sup>·K). Zona climàtica D

Murs (Um) i terres (Us) en contacte amb l'aire exterior: 0,41

Cobertes (Uc) en contacte amb l'aire: exterior: 0,35

Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (Ut):

Mitjaneres o divisions interiors que pertanyen a l'envolupant tèrmica (Umd): 0,65

Forats (conjunt marc, vidre i, en cas de caixa de persiana) (Uh): 1,80

Portes amb superfície semitransparent igual o inferior al 50% 5,70

Taula 3.1.1.b Valors límit Klim (W/m<sup>2</sup>·K). Zona climàtica C us residencial privat

Edificis nous i ampliacions compactat V/A ≤ 1 (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) 0,63

compacitat  $V/A \geq 4$  (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) 0,70

Nota: els valors intermedis de compacitat (Volum/Àrea) s'obtenen per interpolació.

Control solar (q<sub>sol</sub>;jul). Residencial privat obra nova : 2,00 (kWh/m<sup>2</sup>·mes)

Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica:

Permeabilitat a l'aire dels forats (Q<sub>100,lim</sub>):  $\leq 9$  m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup> (C)

En edificis nous d'ús residencial privat amb una superfície útil total superior a 120 m<sup>2</sup>, la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa (n<sub>50</sub>) no superarà el valor límit de la taula 3.1.3.bHE1.

$V/A \leq 2$  implica 6 n<sub>50</sub> (h-1)

Limitació de descompensacions.

Transmitància tèrmica de les particions interiors (U<sub>lim</sub>: W/m<sup>2</sup>·K). Zona climàtica hivern C

Entre unitats del mateix ús:	Particions horitzontals	1,20
	Particions verticals	1,20
Entre unitats de diferent ús:	Particions horitzontals i verticals	0,85

Condensacions

En cas de produir-se condensacions intersticials aquestes no produiran una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin una degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més a més la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

### **Secció HE-2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (RITE).**

L'edifici disposarà d'instal·lació tèrmica apropiada destinada a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

### **Secció HE-3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.**

Aquesta apartat no és aplicable, per tractar-se d'un habitatges plurifamiliars (interiors d'habitatges).

### **Secció HE-4. Contribució solar mínima d'ACS.**

Àmbit d'aplicació: ampliació d'edifici amb una demanda > 100 l/d (càlcul annex F).

La contribució serà almenys del 60% de la demanda energètica anual (demanda inferior a 5000l/d).

Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valor que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.

Demanda de referència de ACS en % (Taula a-Annex F).

**4 dormitoris representen 6 persones, a 28l/d, donant un total de 168 l/d, i un factor de centralització de 0.95 que dona un total de 160l/d, dels quals el 60% seran d'energia renovable (fototermia). Zona climàtica III.**

### **Secció HE-5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.**

Aquest apartat no serà d'aplicació en aquest projecte ja que l'ús de l'edifici no és dels especificats ni supera els límits exigits per la taula 1.1 del present apartat, per tal d'incorporar sistemes de captació

de l'energia solar i la seva posterior transformació en energia elèctrica per mitjà de procediments fotovoltaics.

Tot i això s'ha optat per posar 10 panells fotovoltaics a coberta per ACS mitjançant fototèrmia, veure apartat anterior.

*(Veure: Fitxa DB HE 0 Limitació del consum – BÀSIC)*

*(Veure: Fitxa DB HE 1 Limitació de la demanda energètica – BÀSIC)*





Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges

## DADES

Tipus d'intervenció:

 **Canvi d'ús a habitatge:** sup. útil > 50 m<sup>2</sup> **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

Habitatge (ús residencial privat)

Zona climàtica hivern:

 A  B  C  D  E

## EXIGÈNCIA

- 
- El consum d'
- energia primària no renovable**
- (
- $C_{ep,nren}$
- ) de l'edifici no superarà el valor límit (
- $C_{ep,nren,lim}$
- ) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària no renovable
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,nren} \leq 50 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,nren} \leq 55 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> C	$C_{ep,nren} \leq 65 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input checked="" type="checkbox"/> D	$C_{ep,nren} \leq 70 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,nren} \leq 80 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$

- 
- El consum d'
- energia primària total**
- (
- $C_{ep,tot}$
- ) de l'edifici no superarà el valor límit (
- $C_{ep,tot,lim}$
- ) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària total
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,tot} \leq 75 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,tot} \leq 80 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> C	$C_{ep,tot} \leq 90 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input checked="" type="checkbox"/> D	$C_{ep,tot} \leq 105 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,tot} \leq 115 \text{ kW}\cdot\text{h}/\text{m}^2 \cdot \text{any}$

Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges

**DADES**

Tipus d'intervenció:  **Canvi d'ús a 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: **Habitatge (ús residencial privat)**

Zona climàtica hivern:  A  B  C  D  E

**EXIGÈNCIES**

**Condicions de l'envolupant tèrmica**

**Transmitància tèrmica dels elements (U)**

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció<sup>(a)</sup>:

Transmitància tèrmica màxima, $U_{lim}$ W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior ( $U_M, U_S$ )	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)	2,70	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%.

**Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K) <sup>(1)</sup>**

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, $K_{lim}$ W/m²K	Compacitat (V/A) <sup>(2)</sup>	Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,87	0,83	0,73	0,63	0,54
	≥ 4	0,94	0,90	0,81	0,70	0,62

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

**Control solar de l'envolupant ( $q_{sol,jul}$ ) <sup>(3)</sup>**

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit  $q_{sol,jul,lim}$ : **2 kWh/m²·mes.**

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

**EXIGÈNCIES**

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

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en aquells elements que correspongui segons el tipus d'intervenció:

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup>	Zona climàtica d'hivern				
	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

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

**Limitació de descompensacions**

Es limitarà la transmissió tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció <sup>(a)</sup>, en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmissió tèrmica màxima, $U_{lim}$ W/m <sup>2</sup> K		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> 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**

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

- (1) *Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)*, en W/m<sup>2</sup>·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (2) *Compacitat (VIA)*, en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>: 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)
- (3) *Control solar de l'envolupant (q<sub>sol;jul</sub>)*, en kWh/m<sup>2</sup>·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús habitatge el valor límit q<sub>sol;jul,lim</sub> = 2 kWh/m<sup>2</sup>·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (a) En el cas de reformes, els valors límit transmissió tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
  - que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
  - que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.



### **MD.3.8 ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS (DECRET 21/2006)**

A continuació es detallen les mesures, d'acord amb el Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis", més remarcables:

- Reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica  $K_m$  dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m<sup>2</sup>K ;  $K_m < 0,56$  W/m<sup>2</sup>K
- Disposen de solucions de doble finestra, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri  $R$  de >28dBA.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes per la normativa vigent en aquesta matèria de manera que es satisfà el requisit bàsic ambiental i d'ecoeficiència establert a la LOE.

*(Veure: Fitxa Ecoeficiència Projecte Bàsic)*



ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.		ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC	
DECRET 21/2006		(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)	
DADES DE L'EDIFICI: <b>2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges</b>			
Situació: <b>Sant Esteve de Guilabes 13</b>			
Comarca: <b>Pla de l'Estany</b>		Municipi: <b>Vilademuls</b>	
Nova edificació		Reconversió d'antiga edificació	
		Gran rehabilitació	
		X	
USOS DE L'EDIFICI:		Usuaris	
Habitatges		8	
Centres de l'Administració pública, bancs i oficines		4	
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:		X	
Plurifamiliar, núm. Hab: 4		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)		X	
		Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
AIGUA tots els usos			
SANEJAMENT			
xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper			
S			
aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar			
S			
AIXETES			
cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible			
S			
ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència			
ENERGIA tots els usos			
AILLAMENT TÈRMIC			
parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos : $K_m \leq 0,70$ W/m <sup>2</sup> K (1)(2)			
S			
obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar : $K_m \leq 3,30$ W/m <sup>2</sup> K (1)(2)			
S			
PROTECCIÓ SOLAR			
obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ( $\pm 90^\circ$ ), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envirada $S \leq 35\%$			
S			
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR			
USUARIS DE L'EDIFICI		12	demanda ACS a 60°
			232 l/dia
edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50$ l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica		zona climàtica	
		III	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	
		50% % (3)	
		S	
no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria		l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	
		N	
		l'edifici no compta amb suficient assolellament	
		en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació	
		en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística	
		per protecció patrimoni cultural català	
		N	
si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	
		70 %	
		la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	
		50% % (4)	
		S	
RENTAVAIKELLES			
si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta			
S			
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
PRODUCTES			
al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	
		S	
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos			
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)			
preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm <sup>3</sup> per separar les fraccions següents:		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
		S	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)			
les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :		al'interior de les unitats privatives	
		S	
		a un espai comunitari	
		S	



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

<b>PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>	<b>PROJECTE</b>
---	-----------------

<b>EDIFICIS D'HABITATGES</b> exclusivament			
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA		
	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 20px; height: 15px; text-align: center;">S</td></tr> <tr><td style="width: 20px; height: 15px; text-align: center;">S</td></tr> </table>	S	S
S			
S			

<b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>	<b>PROJECTE</b>
--	-----------------

<b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos	
--	--

<b>en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:</b>	<b>PUNTS</b>
---	--------------

<b>DISSENY DE L'EDIFICI</b>	façana ventilada a orientació sud-oest ( $\pm 90^\circ$ )	5	<input type="checkbox"/>
	coberta ventilada	5	<input type="checkbox"/>
	coberta enjardinada	5	<input type="checkbox"/>
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'asolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	<input type="checkbox"/>
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	<input type="checkbox"/>
<b>CONSTRUCCIÓ</b>	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	<input type="checkbox"/>
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	<input type="checkbox"/>
<b>AILLAMENT TÈRMIC</b>	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,63 W/m <sup>2</sup> K	4	<input type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,56 W/m <sup>2</sup> K	6	<input checked="" type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,49 W/m <sup>2</sup> K	8	<input type="checkbox"/>
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envindament tenen aïllament a so aeri R de $\geq$ 28 dBA	4	<input checked="" type="checkbox"/>
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui $\leq$ 74 dBA	5	<input type="checkbox"/>
<b>MATERIALS</b>	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	<input type="checkbox"/>
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	<input type="checkbox"/>
<b>INSTAL·LACIONS</b>	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	<input type="checkbox"/>
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	<input type="checkbox"/>
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	<input type="checkbox"/>
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	<input type="checkbox"/>
		<b>10</b>	<input type="checkbox"/>

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



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

## **MC.0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**

El solar objecte té una forma trapezoidal i fa front a dos vials, alhora que està adossat a una edificació existent i dona al pati d'un altre parcel·la. El terreny té una topografia amb mínima pendent.

La separació entre veïns per una banda és mitjanera i per l'altra comparteix el pati d'una parcel·la.

### ***MC.0.1 Treballs previs i replanteig general***

Enderrocs: Es realitzaran els enderroc de coberta, forjats i noves obertures. Les parets que estiguin en molt mal estat estructural i/o inestables i que puguin causar un perill evident es reforçaran.

Un cop sanejat l'edifici existent, es determinaran els nivells de replanteig de la rehabilitació.

També es replantejaran l'entrada i la sortida d'escomeses d'instal·lacions i urbanització perimetral de l'edificació per detectar possibles disconformitats i/o contradiccions.

### ***MC.0.2 adequació del terreny***

Excavacions (zona afectada, volum de terres, inestabilitat i erosió de talussos, tècniques i fases d'execució):

- Prèvia la neteja i enderroc de la zona d'intervenció de l'edifici, es preveu una primera excavació, previ marcatge del límit de la nova fonamentació, segons plànols de projecte. Una vegada realitzada la primera excavació es procedirà al marcatge de la fonamentació i excavació fins al nivell del formigó de neteja.
- Per connectar els desaigües de la xarxa separativa també s'haurà d'excavar fins a una cota propera a la fonamentació (veure plànols instal·lacions).

Gestió de l'aigua:

- No es preveu que amb la fonamentació prevista s'afecti cap nivell freàtic.

## **MC.1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI**

Pel tipus d'intervenció en l'edifici es realitzaran elements de fonamentació tan per la zona d'escala com per la caixa de l'ascensor.

## **MC.2 SISTEMA ESTRUCTURAL**

### ***MC.2.1 Fonamentació i contenció de terres.***

Es mantenen els fonaments i parets perimetrals existents. Si es detecta que la fonamentació existent és deficitària s'haurà de realitzar els recalços necessaris per garantir l'estabilitat de tot el conjunt.

**Mètode de càlcul i dimensionat.**

**(Veure annexes memòria, punt MA MC4 i 5 Memòria de càlcul estructural)**

## MC.2.2 Estructura

### Descripció.

El tipus d'estructura prevista per els forjats de planta i coberta son de bigues de formigó autoportant. Per altre banda, hi ha alguns elements puntuals de tipologia massissa, com són la llosa d'escala i perímetre de la caixa d'ascensor.

L'estructura es realitzarà en formigó tipus HA-25/B/20/IIa, armats amb acer B-500-S o SD. Les especificacions respecte coeficients, justificació de càlcul, recobriments i altres paràmetres específics estan reflectits a la corresponent justificació de càlcul estructural i als respectius plànols d'estructura.

Les consideracions de resistència al foc dels elements estructurals segons el que es desprèn del **CTE-SI6**, en caràcter general seran **R60**. El dimensionat de l'estructura ha tingut en compte aquests condicionants per tal de donar compliment en aquesta matèria.

### Mètode de càlcul i dimensionat.

(Veure annexes memòria, punt MA MC4 i 5 Memòria de càlcul estructural)

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

Les consideracions de resistència al foc dels elements estructurals segons el que es desprèn del **CTE-SI6**, en caràcter general seran **R30**.

## MC.3 SISTEMES D'ENVOLVENT

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

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

### MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny

#### TT-1: Solera interior formigó armat acabat gres, g=44cm

Composició	Gruix (cm)
Capa de graves	10
Barrera de vapor vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m <sup>2</sup>	0,5
Aïllament tèrmic de planxes de poliestirè extruït XPS (0,038 w/mk) de resistència a compressió 3kp/cm <sup>2</sup> , densitat 35kg/m <sup>3</sup> i gruix=5+5= 10cm	10
Solera de formigó armat HA-25 amb additiu hidròfug i retrac. Mod. (C1+C2)	15
Capa de morter de ciment mestrejat acabat reglejat, g=5cm	5
Gres porcel·lànic	1

**Situació:** Paviment en contacte amb el terreny zona planta baixa.

### MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny

### MC.3.3 Façanes

#### MC.3.3.1 Part cega de la façana

##### MF-1: Mur de façana acabat remolinat, g=65,5cm

Composició	Gruix (cm)
Remolinat de morter hidròfug i pintat	3
Paret de pedra existent	50
Aïllament tèrmic 40mm de llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m <sup>2</sup> K) fixat a paret amb tac de fixació	4
Trasdossat autoportant amb estructura de 48mm i placa de cartroguix de 15mm, aïllament llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m <sup>2</sup> K)	8,5
Acabat pintura plàstica	0,2

**Situació:** façana edifici exterior espais habitables/acondicionats.

##### MF-2: Mur de façana acabat remolinat, g=63cm

Composició	Gruix (cm)
Remolinat de morter hidròfug i pintat	3
Paret de ceràmica	28
Aïllament tèrmic 40mm de llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m <sup>2</sup> K) fixat a paret amb tac de fixació	4
Espai per trasdossat	19
Trasdossat autoportant amb estructura de 48mm i placa de cartroguix de 15mm, aïllament llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m <sup>2</sup> K)	8,5
Acabat pintura plàstica	0,2

**Situació:** façana edifici exterior espais habitables/acondicionats.

#### MC.3.3.2 Buits de les façanes (Obertures)

##### Materials:

##### Fusteria (Part cega de les obertures)

- **Obertures fixes i practicables oscilobatents.**

Obertures fixes i practicables oscilobatents de PVC amb trencament de pont tèrmic.

Perfils de PVC, amb 5 càmeres (fulla i marc) de formes rectes.

Envidraments permesos fins a gruixos de 40mm.

La transmitància tèrmica del marc límit serà de  $U_{h,m}$ : 1,5 W/m<sup>2</sup>K.

La permeabilitat a l'aire límit serà: <3 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup> a 100 Pa (Classe 4)

Ferramenta: Apropiadada al pes del vidre. Maneta interior superficial color ídem fusteria zona interior.

Acabat perfil lacat llis setinat: interior i exterior color estàndard (tipus GRIS Ral 7047), tipus Zendow de Deceuninck.

Situació: Segons plànols.

- **Obertures corredisses.**

No hi ha en aquest projecte.

#### Vidres

De dos tipus i situació en funció de la localització de les obertures (veure plànol de fusteria exterior):  
 Nomenclatures: Ar=cambra d'aire amb argó, e= Vidre baix emissiu (posició 3=interior amb la cara tractada en contacte amb la cambra), Vt=Vidre translúcid. Tractat a l'àcid (vidre interior, i interior cambra d'aire).

- Tipus 1: (ext->int) 6/14Ar/4e (24mm)  
 Pes: 25 kg/m<sup>2</sup>  
 Transmissió tèrmica: 1,2 W/m<sup>2</sup>K.  
 Factor solar g: 0,61  
 Aïllament acústic Rw (c:ctr) = 32 (-1;-3)dba  
 Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 0(A)0
- Tipus 2(s): (ext->int) 4+4/14Ar/4e+4 (30mm)  
 Pes: 40 kg/m<sup>2</sup>  
 Transmissió tèrmica: 1,2 W/m<sup>2</sup>K.  
 Factor solar g: 0,59  
 Aïllament acústic Rw (c:ctr) = 38 (-1;-3)dba  
 Nivell impacte (resist. impact. cos pendular): 2(B)2

#### Protecció solar, ventilació, ferratges

- **PS-PE. Persianes enrotllables de fusta.**

Persiana enrotllable (alacantines) de fusta (pi de Sòria), penjada de dues bagues.  
 Inclou el muntatge, cordó d'accionament de niló blanc, i tot el necessari per la seva correcta execució.

Pintura: Pintura amb esmalt en base aigua amb resines de poliuretà acabat setinat  
 Color a determinar en obra

Situació: En les fusteries exteriors segons plànols.

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

Aquests elements de protecció s'han definit en capítol MC.5.3 Serralleria.

#### MC.3.4 Mitgeres

L'edifici és de tipus plurifamiliar adossat. Hi ha un habitatge unifamiliar, i la mitgera serà tractada amb aïllament tèrmic com si es tractes d'espais mitgers no climatitzats.

#### MM-1: Mur de façana acabat pedra vista, g=62,5cm

Composició	Gruix (cm)
Paret de pedra existent	50
Aïllament tèrmic 40mm de llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m <sup>2</sup> K) fixat a paret amb tac de fixació	4
Trasdossat autoportant amb estructura de 48mm i placa de cartroguix de 15mm, aïllament llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m <sup>2</sup> K)	8,5
Acabat pintura plàstica	0,2

### MC.3.5 Cobertes

#### MC.3.5.1 Part cega de la coberta

La coberta es inclinada. Tindrà una pendent màxima del 30% i serà a dues vessants.

#### CI-1: Coberta inclinada sobre forjat de bigues de fusta laminada amb acabat de teula ceràmica corba i pendent 30%, g=43cm.

Composició	Gruix (cm)
Teula ceràmica corba envellida (Terreal ref. 1RTE), mecànica aferrada amb escuma de poliuretà	2
Làmina impermeable transpirable reforçada de polietilè d'alta densitat termolligat amb capa superficial de polipropilè.	0,04
Aïllament tèrmic de poliestirè extruït XPS (0,038 W/mK)	14
Forjat inclinat de formigó amb biguetes autoportants	25
Enguixat i pintat	2

**Situació:** coberta de tot l'edifici.

#### CP-1: Coberta plana sobre forjat unidireccional amb acabat de lamina autoprotegida, g=46cm.

Composició	Gruix (cm)
Lamina bituminosa autoprotegida tipus Ploydan Pro de Danosa o equivalent	0,5
Capa de formació de pendents (2%) amb morter ciment	6
Aïllament tèrmic de poliestirè extruït XPS (0,034 W/mK)	14
Forjat unidireccional 20+5 de semibigueta pretesada i revoltó ceràmic	25
Enguixat i pintat	1

### MC.3.6 Terres en contacte amb l'exterior

Pel tipus d'intervenció no es realitzen aquest tipus d'elements.

## MC.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ

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

- Compartimentació interior vertical
- Compartimentació interior horitzontal
- Elements de protecció
- Escales i rampes

### MC.4.1 Compartimentació interior vertical

#### MC.4.1.1 Part de compartimentació vertical opaca

#### CV-1: Envà ceràmic acabat enguixat i pintat a una cara, i enrajolat a l'altre, g=25cm

Composició	Gruix (cm)
Enguixat i pintat	1,5
Paret ceràmica foradat "gero" D=13,5x29x9cm	13,5

Trasdossat autoportant amb estructura de 48mm i placa de cartroguix de 15mm, aïllament llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m2K)	8,5
Enrajolat de peces ceràmiques acabat esmaltat aferrat amb morter adhesiu	1,5

**Situació:** Separació espai comunitari i bany.

**CV-2: Paret formigó armat pintat a una cara i trasdossat per l'altre, g=29cm**

Composició	Gruix (cm)
Pintat	0,5
Paret formigó armat g=20cm	20
Trasdossat autoportant amb estructura de 48mm i placa de cartroguix de 15mm, aïllament llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m2K)	8,5

**Situació:** Separació espai ascensor i interior general.

**CV-3: Doble Envà ceràmic acabat enguixat i pintat a dues cares, g=51cm**

Composició	Gruix (cm)
Trasdossat autoportant amb estructura de 48mm i placa de cartroguix de 15mm, aïllament llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m2K)	8,5
Envà ceràmic rajol foradat D=7x20x43cm	7
Cambra d'aire no ventilada	20
Envà ceràmic rajol foradat D=7x20x43cm	7
Trasdossat autoportant amb estructura de 48mm i placa de cartroguix de 15mm, aïllament llana de roca tipus Alpharock (0,034 W/m2K)	8,5

**Situació:** divisions interiors entre habitatges.

**CV-4: Envà de plaques de guix laminat, g=10cm**

Composició	Gruix (cm)
1 Placa tipus estàndard (A) a cada cara de 15mm de gruix cada una	3
Estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat	0,5
Aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ref. 32133 de la serie Extradossat acústic i Reformes d'ISOVER	7

**Situació:** Separació d'habitacions i altres espais no humits.

**CV-5: Envà de plaques de guix laminat, g=12cm**

Composició	Gruix (cm)
1 placa tipus estàndard (A) a una cara de 15mm de gruix cada una	1,5
1 placa tipus fibrociment a una cara de 15mm de gruix cada una	1,5
Estructura senzilla reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat	0,5
Aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ref. 32133 de la serie Extradossat acústic i Reformes d'ISOVER	7
Enrajolat de peces ceràmiques acabat esmaltat aferrat amb morter adhesiu	1,5

**Situació:** Separació d'habitacions amb espais humits (bany, rentador).

**CV-6: Envà ceràmic acabat remolinat i pintat a dues cares, g=10cm**

Composició	Gruix (cm)
Remolinat i pintat	1,5
Envà ceràmic rajol foradat D=10x20x43cm	7
Remolinat i pintat	1,5

**Situació:** divisions interiors trasters.

**CV-7: Envà ceràmic acabat remolinat i pintat a dues cares, g=13cm**

Composició	Gruix (cm)
Remolinat i pintat	1,5
Envà ceràmic rajol foradat D=10x20x43cm	10
Remolinat i pintat	1,5

**Situació:** Armari comptador elèctric i quadre general.

**MC.4.1.2 Obertures(portes)****FI-PB1. Ut, Porta batent.**

Bastiment de fusta de pi de 50x100mm. Fulles de fusta tipus block, gruix de 40mm, compost per bastiment de fusta de pi revestit amb panells dmh reomplert amb llana de roca de alta densitat (70kg/m<sup>3</sup>). Tapajunts llisos de dmh de gruix 10mm, tot el conjunt lacat en color blanc (RAL 9010) a taller acabat setinat. Inclou accessori tancament.

**Situació:** Segons plànols de fusteria interior.

**MC.4.2 Compartimentació interior horitzontal****CH-1: Forjat unidireccional 20+5 acabat paviment de gres g=33cm.**

Composició	Gruix (cm)
Gres extruït aferrat amb morter adhesiu	2
Capa de morter de ciment acabat reglejat	5
Lamina d'absorció d'impacte G=10mm impactodan de Danosa	1
Forjat unidireccional 20+5 de semi bigueta pretesada i revoltó ceràmic	25

**MC.4.3 Elements de protecció interiors**

Per la naturalesa del projecte, les barreres de protecció interior les configuren per una banda els ampits de les finestres, i la barana interior del forat de l'escala i l'escala.

Ambdós casos es tractarà d'una barana metàl·lica ancorada al canto de l'estructura (forjat i llosa d'escala), tot definit en l'apart de serralleria interior.

Els desnivells a salvar són inferiors a 6m. pel que l'alçada mínima de les barreres de protecció són de 90cm.

**MC.4.4 Escales i rampes****CH-2-E: Llosa massissa d'escala de formigó armat amb paviment de gres g<sub>m</sub>=28cm.**

Composició	Gruix (cm)
Gres extruït aferrat amb morter adhesiu	2
Formació de graons amb peça ceràmica rajol foradat D=14x28x10cm	1/18
Llosa massissa de formigó armat	15

**Situació:** escala.



## MC.5 SISTEMA D'ACABATS

A continuació s'enumeren i es descriuen els diferents acabats del projecte, ja siguin exteriors o interiors, verticals o horitzontals, d'acord amb les exigències que se'n desprenen dels diferents requeriments del CTE.

### MC.5.1 Acabats exteriors

#### MC.5.1.1 Descripció dels acabats exteriors de parets i sostres

##### Arrebossats:

- **m2, Arrebossat reglejat vertical ext. h<3m, morter mitx 1:0, 5:4, remol, + llis**  
Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior a 3,00 m d'alçària com a màxim, amb morter mitx 1:0,5:4, remolinat, acabat llis de gruix 15mm.  
Situació: En general tots els arrebossats exteriors per anar vistos. Planta baixa, façana sud i darrera els aplacats metàl·lics (façana nord planta baixa), arrebossat envans proteccions impermeabilitzacions.

##### Aplacats:

##### Pintures:

- **Pintat de parament vertical d'arrebossat de morter, amb pintura plàstica per exteriors amb acabat llis setinat color NCS tipus 1.**  
Pintat de parament vertical d'arrebossat de morter, amb pintura plàstica per exteriors, transpirables, repel·lent a l'aigua i amb protecció contra humitats amb acabat llis setinat color NCS a determinar en obra. Aplicació d'una capa segelladora i dues d'acabat.  
Tipus: Virex 2002 Siliconat de pintures Vich.  
Situació: Façanes on hi hagi acabat arrebossat vist.

##### Ampits i remats:

- **Goteró exterior de peça ceràmica de gruix 20 mm.**  
Goteró exterior de peça ceràmica de gruix 20 mm. Inclou tractament de cantells per anar vist, i realització d'esclatxa segons detall del goteró .  
Col·locació: Amb juntes d'1,5 mm, segons indicacions a realitzar en obra.  
Dimensions tipus 1: Ample 30 cm.  
Situació: Ampits finestres.

#### MC.5.1.2 Descripció dels acabats exteriors dels sols

#### MC.5.1.3 Descripció dels falsos sostres: Materials i sistemes de subjecció.

## **MC.5.2 Acabats interiors**

### *MC.5.2.1 Descripció dels acabats interiors de parets i sostres*

#### **Arrebossats:**

- **m2, Arrebossat reglejat acabat deixat de regle**  
Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle.  
Situació: En general a totes les zones on van enrajolats, i mobles de zones humides (cuines i banys).

#### **Enrajolats:**

- **m2, Revestiment porcellànic de pasta blanca de 50x20cm, acabat llis setinat color a determinar en obra.**  
Revestiment porcellànic de pasta blanca esmaltada rectificada de dimensions 50x20 cm, acabat llis setinat color a escollir en obra.  
Col·locació: A junt sobre arrebossat mestrejat amb ciment adhesiu aplicat amb llana dentada.  
Junttes de gruix 2 mm, reomplertes amb pasta de ceràmica líquida (Kerakoll Fugalite Eco) de color a determinar en obra i junta perimetral.  
Situació: en general a tot els paraments verticals de banys (inclou darrera mobles i miralls).

#### **Aplacats:**

#### **Enguixats:**

- **m2, Enguixat reglejat vertical interior.**  
Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1., gruix mig de 1,2cm.  
S'inclou part proporcional de cantoneres d'acer galvanitzat, formació de racons, mitjans auxiliars, protecció superfícies, neteja i demés elements per deixar la partida acabada.  
Situació: Segons plànols

#### **Pintures:**

- **m2, Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica l'aigua amb acabat llis setinat.**  
Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica al aigua per interiors basada en copolímers sense dissolvents amb acabat llis setinat. Aplicació d'una capa segelladora i dues d'acabat.  
Tipus: Alphatex Satin SF o equivalent.  
Situació: Segons plànols
- **m2, Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica l'aigua amb acabat llis setinat.**  
Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica al aigua per interiors basada en copolímers sense dissolvents amb acabat llis setinat. Aplicació d'una capa segelladora i dues d'acabat.  
Tipus: Alphatex Satin SF o equivalent.  
Situació: Segons plànols

- **m2, Pintat de parament vertical arrebossat interior, amb pintura plàstica l'aigua amb acabat llis setinat.**

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica al aigua per interiors basada en copolímers sense dissolvents amb acabat llis setinat. Aplicació d'una de fons diluïda i dues d'acabat.

Tipus: Alphatex Satin SF o equivalent.

Situació: Segons plànols

#### *MC.5.2.2 Descripció dels acabats interiors dels sols*

##### **Paviments:**

- **Tipus 1. Paviment interior gres porcellànic de 40x40x1,3cm, color fosc a determinar**

Paviment interior de rajola de gres porcellànic de 40x40x1,3cm, color fosc a determinar en obra, col·locat a trencajunts fixat sobre base de formigó amb ciment adhesiu aplicat amb llana dentada, i juntes de gruix 1,5 mm, reomplertes amb pasta de ciment de color.

Coefficient de resistència al lliscament del paviment: Classe 0

**Situació:** en general a tot els paviments.

- **Sòcols**

Sòcol de gres porcellànic amb característiques ídem paviment.

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

- **m2, Tipus 1. Fals sostre suspès amb perfilaria oculta i planxa de cartró guix de 15mm.**  
Fals sostre suspès de perfilaria oculta i planxa de cartró guix de 15 mm compost per:
  - Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet.
  - Placa de cartró guix llisa de gruix 15mm (10,2Kg/m2). Classificació al foc: A2-s1, d0.Característiques sistema:
  - Pes aprox. del sistema: 17,5 Kg/m2.
  - Resistència al foc: EI-15Tipus: D-112 de KNAUF o equivalent.
  - Situació: En general a tots els interiors excepte zones de banys i rentador.
- **m2, Tipus 2. Fals sostre suspès amb perfilaria oculta i placa impregnada H1 de 15mm.**  
Fals sostre suspès amb perfilaria oculta i placa impregnada H de 15 mm compost per:
  - Estructura metàl·lica amb perfils CD 60/27 en dues direccions, creuats a diferents nivells amb cavallet.
  - Placa de guix laminat impregnada llisa tipus H1 de gruix 15mm (10,8Kg/m2). Classificació al foc: A2-s1, d0. Comportament enfront l'aigua: Absorció aigua (total): ≤5(H1)%, secat (després 2 hores immersió): 15hsCaracterístiques sistema:
  - Pes aprox. del sistema: 18 Kg/m2.
  - Resistència al foc: EI-15Tipus: D-112 de KNAUF o equivalent.
  - Situació: Banys i rentador.

### **MC.5.3 Serralleria**

#### **Serralleria exterior**

Segons plànols de detall.  
Situació: Barana balcons.

#### **Serralleria interior**

- **SI-01. m2, Barana escala d'estructura d'acer.**  
Segons plànols de detall.  
Situació: Barana escala.

### **MC.5.4 Acabats de tancament perimetral**

No s'intervé en aquest punt.

## **MC.6 SISTEMES D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS**

A continuació s'enumeren i es descriuen les diferents instal·lacions de l'habitatge d'acord amb les exigències que se'n desprenen dels diferents requeriments del CTE i altres normatives sectorials.

### ***MC.6.1 Instal·lació d'evacuació d'aigües (residuals, pluvials i de drenatge)***

#### **Descripció de la instal·lació:**

Es preveu connectar els desaigües a la xarxa existent.

Les aigües residuals seran les resultants de la nova cambra higiènica.

La instal·lació s'ha dissenyat de forma que garanteixi les exigències bàsiques del CTE HS-5 i d'altres reglamentacions en quan a: Ventilació, traçat, dimensionat i manteniment.

#### **Generalitats**

Aquest apartat descriurà els sistemes adequats per a l'extracció de les aigües residuals generades a l'edifici de forma independent amb les precipitacions atmosfèriques.

#### **Caracterització i quantificació de les exigències**

Es disposaran tancaments hidràulics a la instal·lació que impediran el pas de l'aire contingut en aquesta als locals ocupats sense afectar al flux de residus.

Les canonades de la xarxa d'evacuació tindran el traçat més senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i ser autorrentables. S'evitarà la retenció d'aigües al seu interior.

Les xarxes de canonades s'han dissenyat de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per la qual cosa es disposaran a la vista, allotjades en forats o patis registrables, o comptaran amb arquetes o registres.

Es disposarà de sistemes de ventilació adequats que permetran el funcionament dels tancaments hidràulics i l'evacuació de gasos mefítics.

La instal·lació no s'utilitzarà per l'evacuació de cap altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

#### **Disseny**

#### **Condicions generals de la evacuació**

Els col·lectors de l'edifici desaiguaran per gravetat en un pou o arqueta general que constituirà el punt de connexió entre la instal·lació d'evacuació i la xarxa de sanejament pública, a través de la corresponent escomesa. Veure plànols.

Al no tractar-se d'una activitat industrial o de vivendes diferents a les domèstiques, no serà necessari un tractament previ a les aigües residuals produïdes.

La zona d'ubicació de l'edifici no disposa de xarxa separativa de sanejament, és a dir, no disposa d'una xarxa per aigües pluvials i una altra per aigües residuals. Així doncs s'ha optat per realitzar una instal·lació separativa al interior de l'edifici i realitzar una connexió també separativa entre aigües pluvials i residuals a la xarxa exterior. Per realitzar aquesta connexió s'interposarà un tancament hidràulic que impedeixi la transmissió de gasos d'una xarxa a l'altra. Aquest tancament es realitzarà a través dels sifons finals.

## Elements que componen les instal·lacions

### Elements a la xarxa d'evacuació

#### Tancaments hidràulics

Que seran:

- Sifons individual, propis de cada aparell
- Pots sifònics, que poden servir per a varis aparells
- Boneres sifòniques
- Arquetes sifòniques, situades en els punts de trobada dels conductes enterrats d'aigües pluvials i residuals.

Aquest tancaments tindran les següents característiques:

- Seran autorrentables, de tal manera que l'aigua que els travessa arrastri els sòlids en suspensió.
- Les superfícies interiors no tindran matèries sòlides.
- No tindran parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament
- Tindran un registre de neteja fàcilment accessible i manipulable
- L'altura mínima del tancament hidràulic serà de 50mm, per usos continus i de 70mm per usos discontinus. L'altura màxima serà de 100mm. La corona ha d'estar a una distància igual o inferior a 60cm per sota de la vàlvula de desaiguat de l'aparell. El diàmetre del sífó ha de ser igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desaiguat i igual o menor que el ramal de desaiguat.
- S'instal·laran el més a prop possible de la vàlvula de desaiguat de l'aparell, per limitar la longitud del tub brut sense protecció.
- No s'instal·laran en sèrie, s'instal·larà un bot sifònic per un grup d'aparells sanitaris.
- Si es disposa d'un sol tancament hidràulic per donar servei a diversos aparells, es reduirà el màxim possible la distància d'aquests al tancament.
- Un pot sifònic només donarà serveis als aparells que estiguin disposats en l'habitació humida on estiguin instal·lats.
- El desaiguat de safarejos, rentadores i rentavaixelles es farà amb sifons individuals.

#### Xarxa de petita evacuació

Els conductes dels baixants fecals es construiran amb juntes de dilatació per compensar moviments.

- S'instal·laran de tal forma que el traçat de la xarxa sigui el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscs de direcció i utilitzant peces especials adequades.
- La distància d'un pot sifònic a un baixant serà inferior a 2m
- Les derivacions d'un pot sifònic tindran una longitud màxima de 2,5m amb una pendent entre el 2 i el 4%
- En els aparells amb sífó individual es tindrà en compte:
  - Les rentadores lavabos i bidets, la distància al baixant serà de 4m màxim amb pendents entre 2,5 i 5%.
  - En les banyeres i les dutxes la pendent serà menor o igual al 10%
  - El desaiguat d'inodors a les baixants es realitzarà directament o per mitjà d'un maniguet menor d'1m.
- Es disposarà de sobreexidors en lavabos, bidets i banyeres.
- La unió dels desaigües a les baixants tindrà la màxima inclinació possible, que en qualsevol cas no serà menor a 45º.

- Quan s'utilitzi sistema de sifons individuals, els ramals de desaigüat dels aparells sanitaris s'uniran a un tub de derivació que desemboqui al baixant.

### **Baixants**

Els baixants es realitzaran sense desviacions ni retranquejos i amb un diàmetre uniforme en tota la seva altura, excepte en el cas de baixants d'aigües residuals, quan existeixin obstacles insalvables en el seu recorregut i quan la presència d'inodors exigeixi un diàmetre concret.

En cap moment es disminuirà el diàmetre en el sentit del corrent. El diàmetre s'augmentarà en els trams on hi hagi majors cabals que en trams situats aigües amunt.

### **Col·lectors**

#### **Col·lectors penjats**

Els baixants aniran connectats per mitjà de col·lectors. No es poden realitzar les connexions amb colzes simples ni reforçats.

La connexió d'un baixant d'aigües pluvials al col·lector tindrà un pendent mínim de l'1%.

En un mateix punt no es situaran més de 2 col·lectors.

En trams rectes, en cada trobada o acoblament, tant horitzontal com vertical, així com en les derivacions, es disposaran registres constituïts per peces especials, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15m.

#### **Col·lectors enterrats**

Els tubs es disposaran en rases de dimensions adequades, situades per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable.

Tindran un pendent del 2% com a mínim.

L'escomesa dels baixants i dels maniguets a la xarxa es farà amb interposició d'una arqueta de peu de baixant, que no ha de ser sifònica.

Es disposaran registres de tal manera que entre els trams contigus no superin els 15m.

#### **Elements de connexió**

En xarxes enterrades la unió entre xarxa vertical i horitzontal i entre aquestes, entre les trobades i derivacions, es realitzarà amb arquetes sobre ciment de formigó, amb tapa practicable, i només podran tenir un col·lector per cada cara, de tal manera que el col·lector i la sortida facin un angle major a 90º.

Tindran les següents característiques:

- L'arqueta de peu de baixant s'utilitzarà per registre al peu de les baixants quan la conducció a partir d'aquest punt quedi enterrada; no ha de ser sifònic.
- En les arquetes de pas hi aniran connectats un màxim de tres col·lectors.
- Les arquetes de registre tindran una tapa accessible i practicable.
- Al final de la instal·lació i abans de l'escomesa es col·locarà el pou general de l'edifici.
- La diferència de cota entre l'extrem final de la instal·lació i el punt d'escomesa serà menor d'1m, de manera que no es disposarà d'un pou de ressalt com element de connexió.
- Els registres de neteja de col·lectors es situaran a la trobada i canvi de direcció i intercalats en trams rectes.

### **Elements especials**

#### **Sistema de bombeig i elevació**

Donat que no hi ha soterrani i les aigües recollides no estan per sota de la cota de l'escomesa de sanejament no es disposa de sistema de bombeig i elevació.

### Vàlvules antiretorn de seguretat

S'instal·laran vàlvules antiretorn de seguretat per prevenir possibles inundacions a la xarxa de clavegueram, disposades en llocs de fàcil accés per el seu manteniment.

### Subsistemes de ventilació de la instal·lació.

Considerarem suficient un subsistema de ventilació primària.

Els baixants d'aigües residuals sobresortiran almenys 1,30m per sobre de la coberta i sobrepassaran qualsevol sortida de presa d'aire per climatització o ventilació.

La sortida estarà convenientment protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny serà tal que l'acció de l'aire afavoreixi l'evacuació de gasos.

Les sortides de ventilació primària es situaran a una distància superior a 6m de qualsevol entrada d'aire exterior per climatització o ventilació.

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant de la que es prolonga.

### Dimensionat

Per al dimensionat s'ha aplicat un procediment per a un sistema d'aigües separatives, es a dir, s'ha dimensionat la xarxa d'aigües residuals per una banda i la xarxa d'aigües pluvials per una altre, de manera separada i independent.

S'ha utilitzat el mètode d'adjudicació del número d'unitats de desaiguat (UD) a cada aparell sanitari en funció de l'ús, que en el nostre cas serà privat.

### Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals

#### Xarxa de petita evacuació d'aigües residuals

#### Derivacions individuals

Tipus d'aparell Sanitaris	Unitats de desaiguat UD		Diàmetre mínim del sifó i derivacions individuals (mm)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavabo	1	2	32	40
Bidet	2	3	32	40
Dutxa	2	3	40	50
Banyera	3	4	40	50
Inodor				
Amb cisterna	4	5	100	100
Amb fluxòmetre	8	10	100	100
Urinari				
Pedestal	-	4	-	50
Suspès	-	2	-	40
En bateria	-	3,5	-	-
Pica	3	6	40	50
De cuina				
De laboratori, restaurant, etc	-	2	-	40
Rentador	3	-	40	-
Abocador	-	8	-	100
Font per beure	-	0,5	-	25
Embornal sifònic	1	3	40	50
Rentavaixelles	3	6	40	50
Rentadora	3	6	40	50



Servei (lavabo, inodor, banyera i bidet)				
Inodor amb cisterna	7	-	100	-
Inodor amb fluxòmetre	8	-	100	-
Servei (lavabo, inodor i dutxa)				
Inodor amb cisterna	6	-	100	-
Inodor amb fluxòmetre	8	-	100	-

L'adjudicació d'UD a cada aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'estableix en funció de l'ús segons la taula anterior.

Els diàmetres indicats a la taula anterior es consideren vàlids per ramals individuals de 1,5m de longitud. Per ramals majors s'ha efectuat un càlcul pormenoritzat, en funció de la longitud, el pendent i el cabal a evacuar.

El diàmetre de les conduccions no serà menor que el dels trams situats aigües amunt.

Pels desaigües de tipus continu o semicontinu, tals com els d'equips de climatització, safates de condensació, etc., es prendrà 1UD per cada 0,03 dm<sup>3</sup>/s de cabal estimat.

### Pots sifònics o sifons individuals

Els sifons individuals tindran el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Els pots sifònics tindran el número i mida d'entrades adequat i una altura suficient per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per una altre d'altura menor.

### Ramals col·lectors

	Màxim número d'UD			Diàmetre (mm)
	Pendent			
	1%	2%	4%	
-	1	1	32	
-	2	3	40	
-	6	8	50	
-	11	14	63	
-	21	28	75	
47	60	75	90	
123	151	181	110	
180	234	280	125	
438	582	800	160	
870	1150	1680	200	

De la taula anterior s'obtenen els diàmetres dels ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el número màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector.

### Baixants d'aigües residuals

El dimensionat de les baixants s'ha realitzat de manera que no es superi el límit de 250Pa de variació de pressió i per un cabal tal que la superfície ocupada per l'aigua no sigui major d'1/3 de la secció transversal de la canonada.

El diàmetre dels baixants s'ha obtingut de la taula següent segons el nombre de plantes de l'edifici i el número d'UDs.

Màxim número d'Uds, per una alçada de baixant de:		Màxim número d'Uds, en cada ramal per una alçada de baixant de:		Diàmetre (mm)
Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1100	280	200	125
1208	2240	1120	400	160
2200	3600	1680	600	200
3800	5600	2500	1000	250
6000	9240	4320	1650	315

Les derivacions respecte la vertical, s'han dimensionat amb el següent criteri:

- Si la desviació forma un angle amb la vertical menor de 45º, no requereix canvi de secció.
- Si la desviació forma un angle major de 45º, es procedirà de la següent manera:
  - El tram de baixant situat per sobre de la desviació es dimensiona com s'ha especificat de forma general.
  - El tram de desviació es dimensiona com un col·lector horitzontal, aplicant una pendent del 4% i considerant que no ha de ser menor que el tram anterior.
  - Per trams situats per sota de la desviació s'adoptarà un diàmetre igual o major al de la desviació.

#### Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Els col·lectors horitzontals s'han dimensionat per funcionar a mitja secció, fins un màxim de tres quarts de secció, sota condicions de flux uniforme.

El diàmetre dels col·lectors horitzontals s'ha obtingut de la taula següent en funció del número màxim d'UDs i del pendent.

	Màxim número d'Uds			Diàmetre (mm)
	1%	2%	4%	
-	20	25	50	
-	24	29	63	
-	38	57	75	
96	130	160	90	
264	321	382	110	
390	480	580	125	
880	1056	1300	160	
1600	1920	2300	200	
2900	3500	4200	250	
5710	6920	8290	315	
8300	10000	12000	350	

## Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

### Xarxa de petita evacuació d'aigües

L'àrea de superfície de pas dels elements filtrants de les calderetes estarà compresa entre 1,5 i 2 vegades la secció recta de la canonada a la que es connecti.

Superfície de coberta en projecció horitzontal (m <sup>2</sup> )	Número d'embornals
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150m <sup>2</sup>

El número mínim d'embornals que contindran les cobertes anirà en funció de la taula anterior.

### Canalons

El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular per a una intensitat pluviomètrica de 100 mm / h SE s'obté en la taula 4.7 en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix.

Per a un règim amb intensitat pluviomètrica diferent de 100 mm / h (segons l'annex B del CTE), cal aplicar un factor f de correcció a la superfície servida tal que:  $f = i / 100$ , sent i la intensitat pluviomètrica que es vol considerar. Si la secció adoptada per al canaló no fos semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10% superior a l'obtinguda com a secció semicircular

### Baixants d'aigües pluvials

Superfície en projecció horitzontal servida (m <sup>2</sup> )	Diàmetre nominal del baixant (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1544	160
2700	200

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'ha obtingut de la taula anterior per a un règim pluviomètric de 100mm/h.

### Col·lectors d'aigües pluvials

Els col·lectors d'aigües pluvials s'han calculat a secció plena en règim permanent.

El diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials s'ha obtingut per mitjà de la taula següent en funció del seu pendent i de la superfície a la que serveixen per a un règim pluviomètric de 100mm/h.

	Superfície projectada (m2)			Diàmetre nominal del col·lector (mm)
	1%	2%	4%	
125	178	253	90	
229	323	458	110	
310	440	620	125	
614	862	1228	160	
1070	1510	2140	200	
1920	2710	3850	250	
2016	4589	6500	315	

### Dimensionat de col·lectors de tipus mixt

L'edifici no disposarà de col·lectors de tipus mixt ja que es tracta d'un edifici amb xarxa separativa

### Dimensionat de les xarxes de ventilació

Considerarem suficient un subsistema de ventilació primària.

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que es prolonga.

Les baixants d'aigües residuals sobresortiran almenys 1,30m per sobre de la coberta i sobrepassaran qualsevol sortida de presa d'aire per climatització o ventilació.

La sortida estarà convenientment protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny serà tal que l'acció de l'aire afavoreixi l'evacuació de gasos.

Les sortides de ventilació primària es situaran a una distància superior a 6m de qualsevol entrada d'aire exterior per climatització o ventilació.

### Accessoris

Les dimensions mínimes (longitud L i amplada A mínimes) de les arquetes en funció del diàmetre del col·lector de sortida d'aquestes s'ha obtingut a partir de la taula següent:

LxA (cm2)	Diàmetre del col·lector de sortida (mm)								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	40x40	50x50	60x60	60x70	70x70	70x80	80x80	80x90	90x90

### Dimensionat del sistema de bombeig i elevació

No es disposa de sistemes de bombeig i elevació.

### Construcció

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons el projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

### Execució dels punts de captació

#### Vàlvules de desguàs

El seu embalatge i interconnexió s'efectuarà per mitja de juntes mecàniques amb rosca i juntes tòriques. Totes aniran dotades del seu corresponent tap i cadeneta, menys en els casos que siguin automàtiques o amb dispositius incorporats a la farratjaria, i juntes d'estanquitat pel seu acoblament a l'aparell sanitari.

Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte en piques en les que serà necessàriament d'acer inoxidable. La unió entre reixetes i vàlvula es realitzarà per mitjà de cargol d'acer inoxidable roscat sobre rosca de llautó inserida en el cos de la vàlvula.

En el muntatge de vàlvules no es permetrà la manipulació de les mateixes, quedant prohibida la unió amb massilla.

### **Sifons individuals i pots sifònics**

Tant sifons individuals com pots sifònics seran accessibles en tots els casos i sempre des del propi local en que es troben instal·lats. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per tàbics, forjats, etc., que dificultin o impossibilitin els accessos i manteniment. Els pots sifònics empotrats en forjats només es podran utilitzar en condicions ineludibles i justificades de disseny.

Els sifons individuals portaran en el fons un dispositiu de registre amb tap roscat i s'instal·laran el més prop possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix aparell sanitari, per minimitzar la longitud de la canonada bruta en contacte amb l'ambient.

La distància màxima, en sentit vertical, entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó ha de ser igual o inferior a 60cm, per evitar la pèrdua del segellat hidràulic.

Quan s'instal·lin sifons individuals, es col·locaran d'ordre de menor a major altura dels respectius tancaments a partir de l'embocadura a la baixant o al maniguet de l'inodor, si es el cas, on desembocaran els restants aparells aprofitant el màxim desnivell possible en el desguàs de cada un d'ells. Així, el més pròxim a la baixant serà la banyera, després el bidet i finalment el o els banys.

No es permetrà la instal·lació de sifons antisucció, ni qualsevol altre que pel seu disseny pugui permetre el buidat del segellat hidràulic per sifonament.

No es podran connectar desguassos procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari i pots sifònics que recullin desguassos d'urinaris.

Els pots sifònics quedaran enrasats en el paviment i seran registrables per mitjà de tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua.

La connexió dels ramals de desguàs al pot sifònic es realitzarà a una altura mínima de 20mm i el tub de sortida com a mínim a 50mm, formant així un tancament hidràulic. La connexió del tub de sortida a la baixant no es realitzarà a un nivell inferior al de la boca del pot per evitar la pèrdua del segellament hidràulic.

El diàmetre dels pots sifònics serà com a mínim de 110mm.

Els pots sifònics portaran incorporada una vàlvula de retenció contra inundacions amb boia flotador i desmuntable per accedir a l'interior. Així mateix, tindran un tap de registre d'accés directe al tub d'evacuació per eventuais obstruccions.

No es permetrà la connexió al sifó d'un altre aparell de desguàs d'electrodomèstics, aparells de bombeig o piques amb trituradors.

### **Calderetes o cassoles i embornals**

La superfície de la boca de la caldereta serà com a mínim un 50% major que la secció del baixant a la que serveix. Tindrà una profunditat mínima de 15cm i un solapament mínim de 5cm sota el soldat. Aniran dotades de reixetes, planes en el cas de cobertes transitables i esfèriques en les no transitables.

Tant en els baixants mixts com en els baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb el baixant, per tal de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació.

Els embornals de recollida d'aigües pluvials, tant de coberta, com de terrasses i garatges seran del tipus sifònic, capaços de suportar, de forma constant, càrregues de 100kg/cm<sup>2</sup>. El segellat estanc entre l'impermeabilitzant i l'embornal es realitzarà per mitjà de brides de la tapa de l'embornal sobre el cos del mateix. Així mateix, l'impermeabilitzant es protegirà amb una brida de material plàstic.

L'embornal, en el seu muntatge, permetrà absorbir diferències d'espessors de terra de fins a 90mm.

L'embornal sifònic es disposarà a una distància del baixant inferior o igual a 5m, i es garantirà que en cap punt de la coberta es superi una altura de 15cm de formigó de pendent. El seu diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre dels baixants a la que desguassi.

### **Execució de la xarxa de petita evacuació**

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions.

S'evitaran els canvis bruscs de direcció i s'utilitzaran peces especials adequades.

S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva.

S'aguantaran per mitjà de brides o ganxos disposats cada 700mm per tubs de diàmetre no superior a 50mm i cada 500mm per diàmetres superiors. Quan la subjecció es realitzi a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran un forro interior elàstic i seran regulables per donar la pendent adequada.

En el cas de canonades empotrades s'aïllaran per evitar corrosions, aplastaments o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids tals com guixos o morters.

Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contratub del material adequat, amb una folgança mínima de 10mm, que es retacarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Quan el manigueta de l'inodor sigui plàstic, s'acoblarà al desguàs de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellat hermètic.

### **Execució de baixants i ventilacions**

#### **Execució de les baixants**

Els baixants s'executaran de manera que quedin aplomats i fixats a l'obra, d'espessor no menor de 12cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es realitzarà amb abraçadores de fixació en les zones de l'embocadura, per que cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guiat en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores serà de 15 vegades el diàmetre.

Les unions dels tubs i peces especials de les baixants de PVC es segellaran amb coles sintètiques impermeables de gran adherència deixant una folgança a la part superior de 5mm, encara que també es podrà realitzar la unió per mitjà de junta elàstica.

Els baixants es mantindran separats dels paraments, per possibles reparacions i evitar condensacions de la cara interior d'aquests.

Els baixants vistos, es dotaran de l'adequada protecció que eviti possibles impactes.

#### **Execució de xarxes de ventilació**

Les ventilacions primàries aniran dotades del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre impermeabilitzant i canonada.

Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per baixants. Igualment, la columna de ventilació quedarà fixada a mur d'espessor no inferior a 9cm, per mitjà d'abraçadores, no menys de 2 per tub i amb una distància màxima de 150cm.

### **Execució col·lectors**

#### **Execució de la xarxa horitzontal penjada**

L'entroncament amb el baixant es mantindrà lliure de connexions de desguàs a una distància igual o major d'1m a ambdós costats.

Es situarà un tap de registre en cada estroncament i en trams rectes cada 15m, que s'instal·laran a la meitat superior de la canonada.

En canvis de direcció es situaran colzes de 45º, amb registre roscat.

La separació entre abraçadores estarà en funció de la fletxa màxima admissible. En el cas de tubs de PVC de 0,3cm.

S'inclouran abraçadores cada 1,5m i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les que es subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat, disposaran de forro interior elàstic i seran regulables per tal de poder donar els pendents desitjats. Es col·locaran sense estrènyer a les goles de cada accessori. Els suports restants seran lliscants i suportaran únicament la xarxa.

En tots els casos s'instal·laran absorbidors de dilatació. En canonades encolades s'utilitzaran maniguets de dilatació o unions mixtes cada 10m.

La canonada principal es prolongarà 30cm des de la primera presa per resoldre possibles obturacions.

Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, segons s'ha indicat per les baixants.

### **Execució de la xarxa horitzontal enterrada**

La unió d'un baixant a l'arqueta es realitzarà per mitjà de maniguets lliscants ensorrat prèviament i portats a l'arqueta. Aquest ensorrat permetrà ser rebut amb morter de ciment a l'arqueta, garantint una unió estanca.

Si la distància del baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre ambdós sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per impedir que funcioni com a mènsula.

No s'admetran les unions de diferents elements realitzades amb cola o soldadura. Les unions entre tubs serà per endollat, enganxat amb adhesius o cordó amb junta de goma.

Quan existeixi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades.

### **Execució de les rases**

Les rases s'executaran en funció de les característiques del terreny i dels materials de les canalitzacions a enterrar. Les canonades utilitzades, de PVC, es consideraran canonades més deformables que el terreny.

Les rases seran de parets verticals, la seva amplada serà el diàmetre de l tub més 500mm, i com a mínim de 0,60m.

Els tubs es recolzaran en tota la seva longitud sobre un fons de material granular (sorra/grava) o terra exempta de pedres d'un gruix mínim de 10+diàmetre exterior/10cm. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins haver-se realitzat les proves d'estanquitat. El farcit es realitzarà per capes de 10cm, compactant, fins a 30cm del nivell superior en que es realitzarà un últim abocament i la compactació final.

La base del terreny de la rasa, quan es tracti de terrenys poc consistents (no es el cas), serà de fons de formigó en tota la seva longitud. L'espessor d'aquest fons serà de formigó de 15cm i sobre ell anirà el fons descrit anteriorment.

### **Execució dels elements de connexió de les xarxes enterrades**

#### **Arquetes**

Si són fabricades "in situ" podran ser construïdes amb fàbrica de rajola massissa de mig peu de gruix, enfoscada i brunyida interiorment, es recolzarà sobre una solera de formigó H-100 de 10cm de gruix i es cobrirà amb una tapa de formigó prefabricat de 5cm d'espessor. El gruix de les realitzades amb formigó serà de 10cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per evitar el pas d'olors i gasos.

Les arquetes embornals es cobriran amb reixa metàl·lica recolzada sobre els angulars. Quan aquestes arquetes embornals tinguin dimensions considerables, com en el cas de rampes de garatge, la reixa plana serà desmuntable. El desguàs es realitzarà per un dels seus laterals, amb un diàmetre mínim de 110mm, bolcant a una arqueta sifònica o a un separador de grasses i fangs.

A les arquetes sifòniques, el conducte de sortida de les aigües anirà dotat d'un colze de 90º. L'espessor de la làmina d'aigua serà de 45cm.

En les trobades de les parets laterals es realitzaran a mitja canya, per evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i la sortida per mitjà de mitges canyes realitzades sobre llit de formigó formant pendent.

#### **Pous**

Si són fabricats "in situ", es construiran de fàbrica de rajol massís d'1peu d'espessor que anirà enfoscat i brunyit interiorment. Es recolzarà sobre solera de formigó H-100 de 20cm d'espessor i es cobrirà amb una tapa hermètica de ferro fos. Els prefabricats tindran prestacions similars.

### **Separadors**

Si són fabricats "in situ", es construiran de fàbrica de formigó massís d'1 peu d'espessor que anirà enfoscat i brunyit interiorment. Es recolzarà sobre solera de formigó H-100 de 20cm d'espessor i es cobrirà amb una tapa hermètica de ferro fos, practicable.

En el cas que el separador es construeixi de formigó, l'espessor de les parets serà com a mínim de 10cm i la solera de 15cm.

Quan s'exigeixi per les condicions d'evacuació, s'utilitzarà separador amb dos etapes de tractament: a la primera es realitzarà un pou separador de fang, on es dipositaran les matèries gruixudes, a la segona, es farà un pou separador de grasses.

En tot cas han d'estar dotats d'una eficaç ventilació, que es realitzarà amb tub de 100mm, fins a coberta de l'edifici.

El material de revestiment serà inatacable podent realitzar-se amb materials ceràmics o vidriosos.

### **Execució dels sistemes d'elevació i bombeig**

Les bombes tindran un disseny que garantirà una protecció adequada contra matèries sòlides en suspensió a l'aigua.

Per controlar el funcionament i parada de les bombes s'utilitzaran interruptors de nivell. S'instal·larà, a més, un nivell d'alarma per sobre del nivell superior i un altre per sota del nivell mínim.

Totes les connexions de les canonades del sistema de bombeig i elevació estaran dotades dels elements necessaris per evitar la transmissió de sorolls i vibracions.

A l'entrada de l'equip es disposarà una clau de tall, així com a la sortida i després de la vàlvula de retenció. No es realitzarà cap connexió a la canonada de descarrega del sistema. No es connectarà la canonada de descàrrega a baixant de qualsevol tipus. La connexió amb el col·lector de desaigüat es farà sempre per gravetat. A la canonada de descarrega es col·locaran les vàlvules d'aireació.

### **Proves**

#### **Proves d'estanquitat parcial**

Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin en el propi aparell o en els demés connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació dels tancaments hidràulics.

No s'admetrà que quedi en el sífo d'un aparell una altura de tancament hidràulic inferior a 25mm.

Les proves de buidat es realitzaran obrint les aixetes dels aparells amb els cabals mínim considerats per cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs oberta, no s'acumularà aigua a l'aparell en el temps mínim d'1minut.

A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada per garantir la seva estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.

Les arquetes i pous de registre es sotmetran a idèntiques proves, emplenant-los d'aigua i observant si es veu o no un descens del nivell.

Es controlaran el 100% de les unions, estroncaments i/o derivacions.

#### **Proves d'estanqueïtat total**

##### **Prova amb aigua**

La prova amb fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i pluvials. Es realitzarà de la següent forma:



- Es taparan tots els terminals de canonades d'evacuació, excepte els de coberta, i s'emplenarà la xarxa d'aigua a vessar.
- La pressió a la que ha d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa estarà entre 0,3 i 1bar.
- Si el sistema tingués una alçada equivalent més alta d'1bar, s'efectuarà la prova per fases, pujant la xarxa per part en sentit vertical.
- Si es prova la xarxa per parts, es farà amb pressions entre 0,3 i 0,6bar, suficients per detectar fugues.
- Si la xarxa de ventilació està realitzada en el moment de la prova, es sotmetrà al mateix règim que la resta de la xarxa d'evacuació.
- La prova donarà per finalitzada quan cap unió tingui pèrdues d'aigua.

#### **Prova amb aire**

La prova amb fum s'efectuarà de manera semblant a la d'aire , però sotmetent la xarxa a pressions entre 0,5 i 1bar.

La prova es considerarà satisfactòria quan la pressió es mantingui durant tres minuts.

#### **Prova amb fum**

La prova amb fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la seva corresponent xarxa de ventilació utilitzant un producte que produeixi fum espès i amb fort olor. Es realitzarà de la següent forma:

- S'introduirà el producte per mitjà de màquines o bombes per la part baixa del sistema, des de diferents punts si es necessari, per inundar completament el sistema, després d'haver emplenat amb aigua tots els tancaments hidràulics.
- Quan el fum comenci a aparèixer per els terminals de coberta del sistema, es taparan per tal de mantenir la pressió de 250Pa.
- El sistema haurà de resistir durant el seu funcionament fluctuacions de 250Pa, sense pèrdua d'estanqueïtat en els tancaments hidràulics.
- La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

#### **Productes de construcció**

##### **Característiques generals dels materials**

De forma general, les característiques dels materials per aquestes instal·lacions seran:

- Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar
- Impermeabilitat total a líquids i grasses
- Suficient resistència a les càrregues externes
- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments
- Interior llis
- Resistència a l'abrasió
- Resistència a la corrosió
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

##### **Materials de les canalitzacions**

Les canonades de PVC seguiran les especificacions establertes segons la norma UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002 i UNE EN 1566-1:1999.

##### **Materials dels punts de captació**

Els sifons seran llisos i de material resistent a les aigües evacuades, amb un gruix mínim de 3mm.

Les calderetes podran ser de qualsevol material que reuneixi les condicions d'estanquitat, resistència i perfecte acoblament als materials de coberta, terrassa o pati.

#### **Condicions dels materials dels accessoris**

Compliran les següents condicions:

- Qualsevol element metàl·lic o no que sigui necessari per la perfecta execució d'aquestes instal·lacions, reunirà en quant al seu material, les mateixes condicions exigides per la canalització en que s'insereixi.
- Les peces de fosa destinades a tapes, embornals, vàlvules, etc., compliran les condicions exigides per les canonades de fosa.
- Les brides, gafets i demás elements destinats a la fixació de baixant seran de ferro metal·litzat o galvanitzat
- Quan es tracti de baixants de material plàstic s'intercalarà, entre l'abraçadora i el baixant, un maniguet de plàstic
- Igualment compliran aquestes prescripcions tots els farratges que s'utilitzin en l'execució, tals com graons de pous, rosques i brides de pressió en les tapes de registre, etc.

#### **Manteniment i conservació**

Pel correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, es comprovarà periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fugues, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.

Es revisaran i desembossaran els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hi hagi obstruccions.

Cada 6 mesos es netejaran els embornals de locals humits i cobertes transitables i els bots sifònics.

Els embornals i calderetes de coberta no transitables es netejaran com a mínim una vegada a l'any.

Una vegada a l'any es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran les arquetes embornal i la resta de possibles elements de la instal·lació tals com pous de registre i bombes d'elevació.

Cada 10 anys es procedirà a la neteja d'arquetes de peu de baixant, de pas i sifòniques o abans si s'aprecien olors.

Cada 6 mesos es netejarà el separador de grasses i fangs en el cas d'haver-ni.

Es mantindrà l'aigua permanentment en els embornals, pots sifònics i sifons individuals per evitar males olors, així com es netejaran les terrasses i cobertes.

## **MC.6.2 Instal·lació d'aigua (freda i calenta sanitària)**

### **Descripció de la instal·lació:**

Aquest apartat descriurà els mitjans necessaris per donar servei d'aigua als equipaments higiènics previstos, aportant així cabal suficient per al seu funcionament, sense alterar les propietats i impedit possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin estalviar i controlar l'aigua.

L'edifici estarà format per dues plantes amb un total de 4 habitatges.

L'edifici disposarà d'un total de 6 subministraments, una per cadascun dels habitatges, pel local i serveis generals. A la façana es situarà l'armari de comptadors respectius.

Es realitzarà una escomesa, a la carretera GIV-5142, per a l'abastiment d'aigua de la comunitat. L'armari de comptadors es situarà a l'única façana que dona al carrer al mur exterior d'aquest mateix carrer.

Veure detalls als plànols.

### **Caracterització i quantificació de les exigències**

#### **Propietats de la instal·lació**

##### **Qualitat de l'aigua**

Cada instal·lació complirà la legislació vigent sobre aigua de consum humà.

Les canonades de cada instal·lació seran de polietilè reticulat.

Tan aquestes com la resta dels materials que s'utilitzaran a cada instal·lació, en relació a la seva afecció amb l'aigua de subministrament, s'ajustaran al següents requisits:

- Tant tubs com accessoris seran de materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos per el Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer.
- Seran resistents a la corrosió interior.
- Funcionaran eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No presentaran incompatibilitat electroquímica entre sí.
- Seran resistents a temperatures de fins a 40°C i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Seran compatibles amb l'aigua subministrada i no afavoriran la migració de substàncies dels materials en quantitats que puguin ser risc per la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació.

En aquest cas, i tenint en compte les característiques dels elements que compondran cada instal·lació i les condicions de l'aigua subministrada, no serà necessària la instal·lació de cap sistema de protecció o tractament d'aigua.

Cada instal·lació de subministrament d'aigua tindrà les característiques adequades per tal d'evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

##### **Protecció contra retorns**

Cada instal·lació disposarà de sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit de flux en els punts següents:

- Després dels comptadors
- A la base dels muntants
- Abans del tractament d'aigua (no es disposarà de sistemes de tractament

- En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics
- Abans dels aparells de refrigeració o climatització.

En cap moment es connectaran les instal·lacions de subministrament d'aigua amb les instal·lacions d'evacuació ni a instal·lacions de subministrament d'aigua d'origen diferent al de la xarxa.

L'arribada de l'aigua a aparells o instal·lacions es farà de manera que no es produeixin retorns.

Els antiretorns es combinaran amb aixetes de buidat de tal manera que sempre sigui possible buidar qualsevol tram de la xarxa.

## **Disseny**

### **Elements que componen la instal·lació**

#### **Xarxa d'aigua freda**

##### **Escomesa**

Cada escomesa disposarà dels següents elements:

- Una clau de presa o collarí de presa de càrrega, sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obrirà el pas a l'escomesa. Aquesta clau serà instal·lada per la companyia subministradora i, a partir d'aquí, la instal·lació correrà a càrrec de l'abonat.
- Un tub d'escomesa que enllaçarà la clau de presa amb la clau de tall general. Les canonades de cada escomesa seran de PE HD DN de diàmetre indicat a plànols i aniran enterrades dins una rasa envoltada de sorra.
- Una clau de tall a l'exterior de la propietat. Aquesta clau es col·locarà dins una arqueta de 400x400x600mm.

##### **Instal·lació general**

Cada instal·lació general contindrà els següents elements:

##### **Clau de tall general**

Aquesta clau servirà per interrompre el subministrament d'aigua a l'edifici ó habitatge. Estarà situada dins de la propietat, en una zona d'ús comú, accessible per la seva manipulació i senyalada adequadament per permetre la seva identificació. Es situarà dins l'armari de la centralització de comptadors, una única clau de tall general a l'interior de l'armari.

La clau serà del tipus vàlvula de bola de PVC per encolar.

##### **Filtre de la instal·lació general**

Retindrà els residus de l'aigua que puguin donar lloc a corrosions en els elements de cada instal·lació. S'instal·larà a continuació de la clau de tall general. Al disposar d'armari de comptadors el filtre general de la instal·lació s'instal·larà en el seu interior i es col·locarà de tal manera que es puguin realitzar les operacions de neteja i manteniment sense necessitat de tallar el subministrament.

Serà un filtre tipus Y, amb un llindar de filtrat comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bacteris i atorrentar-se.

##### **Tub d'alimentació**

El tub d'alimentació enllaçarà la clau de tall general amb el distribuïdor principal o, en el cas que n'hi hagués, amb els sistemes de control i regulació de pressió. El traçat del tub d'alimentació es realitzarà per zones d'ús comú. En el cas de col·locar-lo encastat disposarà de registres per la seva inspecció i control de fugues, al menys als extrems i en els canvis de direcció.

## **Sistemes de control i regulació de pressió**

### **Sistemes de sobreelevació: grups de pressió.**

No serà necessària la seva instal·lació, ja que es disposa de pressió suficient per donar servei a tot l'edifici.

### **Sistemes de reducció de pressió**

No serà necessària la seva instal·lació, ja que en cap moment es preveu superar la pressió màxima de servei

### **Sistemes de tractament d'aigua**

No es realitzarà la instal·lació de cap sistema de tractament de l'aigua.

## **Comptadors**

Es col·locarà un comptador per cada una de les derivacions del distribuïdor principal. Aquests aniran col·locats dins d'un únic armari de comptadors per l'edifici.

Cada comptador disposarà de preinstal·lació per una connexió d'enviament de senyal per lectura a distància del comptador, abans d'aquest es disposarà d'una clau de tall i després de cada comptador es disposarà d'una vàlvula de retenció.

## **Ascendents o muntants**

Discorreran per zones d'ús comú.

S'allotjaran en recintes o espais destinats a aquest fi. Aquests espais seran compartits solsament amb altres instal·lacions d'aigua, seran registrables i disposaran de les dimensions suficients per poder realitzar operacions de manteniment.

Els ascendents disposaran a la seva base d'una vàlvula de retenció, una clau de tall per operacions de manteniment i una clau de pas amb aixeta o tap de buidat. Aquests elements es situaran en una zona de fàcil accés i senyalitzada convenientment.

En la seva part superior s'instal·laran dispositius de purga, automàtics o manuals, amb separador o cambra que redueixi la velocitat de l'aigua facilitant la sortida de l'aire i disminuint els efectes dels possibles cops d'ariet.

## **Instal·lacions particulars**

Les instal·lacions particulars estaran compostes dels següents elements:

- Una clau de pas situada en l'interior de la propietat particular en un lloc accessible per la seva manipulació.
- Derivacions particulars, el traçat de les quals es realitzarà de forma tal que les derivacions als locals humits siguin independents. Cada una d'aquestes derivacions contarà amb una clau de tall tant per aigua freda com per aigua calenta.
- Ramals d'enllaç.
- Punts de consum, dels quals, tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els escalfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció, i en general els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

## **Instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS)**

### **Distribució (impulsió i retorn)**

S'aplicaran condicions anàlogues a les d'aigua freda.

Al aplicar-se la contribució mínima d'energia solar per la producció d'aigua calenta sanitària d'acord amb la secció HE4 del DB-HE, es disposaran, a més de preses d'aigua freda, preses d'aigua calenta a rentadores i rentaplats per tal de permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.

Els habitatges no disposaran d'una xarxa de retorn ja que la longitud de la canonada d'anada al punt de consum més allunyat no serà superior a 15m.

Per suportar adequadament els moviments de dilatació per efectes tèrmics es disposaran les següents precaucions:

- En distribucions principals es disposaran les canonades i ancoratges de manera que dilatïn lliurement, segons l'establir al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (IT) per xarxes de calefacció.
- En els trams rectes es considerarà la dilatació lineal del material, preveient dilatadors en el cas de que fos necessari, complint les distàncies que s'especifiquen en el Reglament anteriorment mencionat.

L'aïllament de les xarxes de canonades, tant d'impulsió com de retorn, s'ajustaran al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (IT 1.2.4.2.1.2).

### **Regulació i control**

La instal·lació d'ACS es regularà i controlarà la temperatura de preparació i la de distribució.

En les instal·lacions individuals els sistemes de regulació i control de la temperatura estaran incorporades als equips de producció i preparació. En control sobre la recirculació en sistemes individuals amb producció directa serà tal que pugui recircular l'aigua sense consum fins que arribi a la temperatura adequada.

### **Protecció contra retorns**

#### **Condicions Generals de la instal·lació de subministrament**

Els aparells i dispositius instal·lats i la seva col·locació seran tals que impediran en tot moment la introducció de qualsevol fluid a la instal·lació i el retorn de l'aigua.

No s'establiran unions entre les conduccions interiors empalmes a la xarxa de distribució pública i altres instal·lacions, tals com les d'aprofitament d'aigua que no sigui procedent de la xarxa de distribució pública.

#### **Punts de consum d'alimentació directa**

En tots els aparells que s'alimentin directament de la distribució d'aigua, tals com banyeres, rentadores, bidets, piques, rentadores, i en general en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada d'aigua abocarà a 20mm, com a mínim, per sobre del costat superior del recipient.

Els ruixadors de dutxa manual tindran incorporat un dispositiu antiretorn.

#### **Dipòsits Tancats**

En els dipòsits tancats, el tub d'alimentació desembocarà 40mm per sobre del nivell màxim de l'aigua, o sigui per sobre del punt més alt de la boca del sobreeixidor. Aquest sobreeixidor tindrà la capacitat suficient per evacuar un cabal doble del màxim previst d'entrada d'aigua.

#### **Derivacions d'ús col·lectiu**

Els tubs d'alimentació no destinats a necessitats domèstiques estaran proveïts d'un dispositiu antiretorn i purga de control.

Les derivacions d'ús col·lectiu dels edificis no podran connectar-se directament a la xarxa pública de distribució excepte en el cas que sigui una instal·lació única a l'edifici.

No es disposa de derivacions a ús col·lectiu.

#### **Connexió de calderes**

La instal·lació no disposarà de calderes de vapor o d'aigua calenta amb sobrepressió.

### Grups motorbomba

La instal·lació no disposarà de grups de motobomba.

### Senyalització

Les canonades d'aigua freda de consum humà es senyalitzaran amb els colors verd fosc o blau. Les canonades d'aigua calenta es senyalitzaran amb color vermell

No es disposarà d'aigua no apta per al consum humà.

### Estalvi d'aigua

Al no ser un edifici de pública concurrència, no caldrà la instal·lació de dispositius per a l'estalvi d'aigua en les aixetes.

### Dimensionat

La pressió suficient per donar servei a tots els punts de consum, de manera que no serà necessària la implantació d'un sistema d'augment de pressió.

### Dimensionat de les xarxes de distribució:

Els càlculs s'han realitzat amb un primer dimensionat, seleccionant els trams més desfavorables de la mateixa i obtenint uns diàmetres previs que posteriorment han estat comprovats en funció de la pèrdua de carrega obtinguda.

Aquest dimensionat s'ha fet sempre tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i els diàmetres obtinguts són els mínims que fan compatible el bon funcionament i l'economia d'aquesta.

Veure càlculs de fontaneria d'aquesta memòria.

### Condicions mínimes de subministrament

El cabal instantani mínim per cada aparell s'ha obtingut de la taula següent:

Aparell	Cabal instantani mínim d'aigua freda (dm <sup>3</sup> /s)	Cabal instantani mínim d'ACS (dm <sup>3</sup> /s)
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065
Dutxa	0,2	0,1
Banyera d'1,40m o més	0,3	0,2
Banyera de menys de 1,40m	0,2	0,15
Bidet	0,1	0,065
Inodor amb cisterna	0,1	-
Inodor amb fluxor	1,25	-
Urinari amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinari amb cisterna (c/u)	0,04	-
Pica domèstica	0,2	0,1
Pica no domèstica	0,3	0,2
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,1
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,2
Safareig	0,2	0,1
Rentadora domèstica	0,2	0,15
Rentadora industrial (8kg)	0,6	0,4
Aixeta aïllada	0,15	0,1
Aixeta garatge	0,2	-

Les pressions mínimes en els punts de consum seran:

- 100kPa per aixetes comuns
- 150kPa per fluxors i escalfadors

En cap moment la pressió en un punt de consum serà superior a 500kPa.

La temperatura d'ACS en els punts de consum estarà compresa entre 50°C i 65°C.

### **Dimensionat dels trams**

El dimensionat de la xarxa s'ha fet a partir del dimensionat de cada tram, i per fer-ho s'ha partit del circuit considerat com més desfavorable (el que té major pèrdua de pressió degut al fregament i a l'altura geomètrica)

Les dimensions dels trams s'han calculat d'acord amb el següent procediment:

- El cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats per el mateix.
- Establint els coeficients de simultaneïtat de cada tram.
- Determinant el cabal de càlcul a cada tram com el producte del cabal màxim per el coeficient de simultaneïtat corresponent.
- Elegint una velocitat de càlcul compresa entre 0,50 i 3,50 m/s.
- Obtenint els diàmetres corresponents a cada tram en funció del cabal i la velocitat.

### **Comprovació de la pressió**

Es comprovarà que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable superi els valors mínims indicats anteriorment i que en tots els punts de consum no es superi el valor màxim indicat en el mateix apartat d'acord amb el següents punt:

- Determinar la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de carrega localitzades podran estimar-se entre un 20 i un 30% de la produïda sobre la longitud real del tram o elevar-se a partir dels elements de la instal·lació.
- Comprovar la suficiència de la pressió disponible: una vegada obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, es comprova si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, la altura geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable. En el cas de que la pressió disponible en el punt de consum fos inferior a la pressió mínima exigida seria necessària la instal·lació d'un grup de pressió.

### **Dimensionat de les derivacions a sales humides i ramals d'enllaç**

Els diàmetres mínims de les derivacions als aparells es dimensionaran conforme al que estableix la taula següent:



<b>Aparell o punt de consum</b>	<b>Diàmetre nominal del ramal d'enllaç amb tub de plàstic (mm)</b>
Rentamans	12
Lavabo, bidet	12
Dutxa	12
Banyera <1,40m	20
Banyera >1,40m	20
Inodor amb cisterna	12
Inodor amb fluxor	25-40
Urinari amb aixeta temporitzada	12
Urinari amb cisterna	12
Pica domèstica	12
Pica no domèstica	20
Rentavaixelles domèstic	12
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	20
Rentadora domèstica	20
Rentadora industrial	25
Abocador	20

A la resta d'aparells, les derivacions es dimensionaran d'acord amb les característiques de cada un. Els diàmetres mínims d'alimentació es dimensionaran conforme al que estableix la taula següent:

<b>Aparell o punt de consum</b>	<b>Diàmetre nominal del tub d'alimentació amb tub de plàstic (mm)</b>
Alimentació a sala humida privada: bany i cuina	20
Alimentació a derivació particular: vivenda, apartament, local comercial	20
Columna (muntant o descendent)	20
Distribuïdor principal <50kW	25
Distribuïdor principal <50kW	12
Distribuïdor principal 50-250kW	20
Alimentació equips de climatització 250-500kW	25
Alimentació equips de climatització >500kW	32

#### **Dimensionat de les xarxes d'ACS**

##### **Dimensionat de les xarxes d'impuls d'ACS**

S'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per les xarxes d'aigua freda.

##### **Dimensionat de les xarxes de retorn d'ACS**

Per la determinació del cabal que circularà per el circuit de retorn, s'ha estimat que la l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura sigui com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o intercanviador.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250l/h a cada columna.

### **Càlcul del aïllament tèrmic**

L'aïllament de les xarxes de canonades, tant d'impulsió com de retorn, s'ajustaran al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (IT 1.2.4.2.1.2).

Dimensionat dels equips, elements i dispositius de la instal·lació

### **Dimensionat de comptadors**

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant per aigua calenta com freda, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

### **Càlcul del grup de pressió**

Aquesta instal·lació no requerirà la instal·lació d'un grup de pressió.

### **Càlcul de diàmetre nominal del reductor de pressió**

Aquesta instal·lació no requerirà la instal·lació d'un reductor de pressió.

### **Dimensionat dels sistemes i equips de tractament d'aigua**

Aquesta instal·lació no requerirà la instal·lació d'un sistema o equip de tractament d'aigua.

## **Construcció**

### **Execució**

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà segons el projecte, la legislació aplicable, les normes de la bona construcció i les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció a la instal·lació interior, s'utilitzaran les tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valor paramètrics establerts a l'Annex I del Reial Decret 140/2003.

## **Execució de les xarxes de canonades**

### **Condicions generals**

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que es segueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre o deteriorar a 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 seva major duració així com millorar les condicions per al seu manteniment i conservació.

El traçat de canonades vistes es realitzarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deteriorament per cops o xocs fortuïts, es protegiran adequadament.

En el cas de realitzar xarxes soterrades, s'atendrà preferentment a la protecció vers fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les conduccions no estaran en contacte amb el terreny, disposaran sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si fos necessari, a més del revestiment de protecció, es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici, i si fos el cas, amb corrent impresa.

### **Unions i juntes**

Les unions entre tubs seran estanques

Resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà. En canonades enterrades per mitja d'estreps i recolzaments disposats en corbes i derivacions.

Les unions amb tub de plàstic es realitzaran segons les instruccions del fabricant.

## **Proteccions**

### **Protecció contra les condensacions**

Tant en canonades encastades o ocultes com canonades vistes, s'ha considerat la possible formació de condensacions a la seva superfície exterior i es disposarà d'un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti danys que aquestes condensacions puguin causar a la resta de l'edifici.

Es consideraran vàlids els materials que compleixin el dispostat a la norma UNE 100 171:1989.

### **Proteccions tèrmiques**

Els materials utilitzats com aïllant tèrmic compliran la norma UNE 100 171:1989.

En el cas que la temperatura exterior per on discorri la xarxa pugui arribar a valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament la xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat, considerant adequat el que s'indica a la norma UNE EN ISO 12 41:1999.

### **Protecció contra esforços mecànics**

En el cas que una canonada travessi qualsevol paràmetre o element constructiu que pogués transmetre-li esforços mecànics perjudicials, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent. Quan, en instal·lacions vistes, el pas es realitzi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà com a mínim 3cm pel costat que pogués produir cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1cm.

Si la xarxa de canonades travessa una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de forma que els possibles moviments estructurals no li transmetin l'esforç mecànic.

La suma del cop d'ariet i la pressió de repòs no sobrepassarà la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de vàlvules i aparells de mesura immediatament abans d'aquests, no sobrepassarà els 2bar. El cop d'ariet negatiu no baixarà del 50% de la pressió de servei.

### **Protecció contra sorolls**

Com a normes generals, sense perjudici del que estableix el DB HR al respecte, s'adoptaran les següents mesures:

- Els forats, tant horitzontals com verticals, per on discorri les conduccions estaran en zones comuns.
- A la sortida de bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució.

## **Accessoris**

### **Grapes i brides**

La col·locació de grapes i brides per la fixació dels tubs als paraments es farà de forma tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests, guardant les distàncies exigides i sense transmetre sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Seràn sempre de fàcil muntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent es igual o superior a 2m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígida entre la brida i el tub.

## **Suports**

Pel que fa als suports, es disposaran de manera que el pes dels tubs es recolzi sobre aquests i mai sobre els propis tubs o unions.

No es podran ancorar sobre cap element estructural, amb l'excepció que sigui impossible fer-ho d'altre manera. La longitud de l'encastament garantirà una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

Al igual que en el cas de grapes i brides, als suports s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre el suport i el tub/tubs.

La distància entre suports dependrà del tipus de tub, diàmetre i posició a la instal·lació.

## **Execució dels sistemes de control de la pressió**

No serà necessària la instal·lació de cap sistema de control de pressió.

## **Muntatge de filtres**

Els filtres s'instal·laran abans del primer emplenat de la instal·lació i es situaran immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació d'aigua.

Es connectarà una canonada amb sortida lliure per l'evacuació de l'aigua de l'autorrentat.

## **Posada en funcionament**

### **Proves i assajos de les instal·lacions**

#### **Proves de les instal·lacions interiors**

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integrin la instal·lació.

Per iniciar la prova s'emplenarà d'aigua tota la instal·lació, mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat de que la purga ha estat completa i no quedi aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i la de la font d'alimentació. A continuació s'utilitzarà una bomba, que estarà connectada i mantindrà el seu funcionament fins arribar a la pressió de prova. Una vegada condicionada, es procedirà a realitzar les proves conforme al Mètode A de la Norma UNE ENV 12 108:2002. Un cop finalitzades, es connectarà a la instal·lació la valvuleria i els aparells de consum, sotmetent-los novament a la prova anterior. El manòmetre que s'utilitzi a les proves haurà d'apreciar com a mínim 0,1bar.

#### **Proves particulars de les instal·lacions d'ACS**

Es realitzaran les següents proves de funcionament:

- Medició del cabal i temperatura de l'aigua
- Obtenció del cabal exigít a la temperatura fixada una vegada obertes el nombre d'aixetes estimat a la simultaneïtat
- Comprovació del temps que tarda l'aigua a sortir a la temperatura de funcionament una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i obertes les aixetes més allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta les últimes 24hores.
- Medició de la temperatura de xarxa
- Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte les temperatures del mateix, en la sortida i en les aixetes. La temperatura del retorn no ha de ser inferior a 3°C a la de sortida del acumulador.

## **Productes de construcció**

### **Condicions generals dels materials**

Tots els materials que s'utilitzaran en les instal·lacions d'aigua compliran els següents requisits:

- Tots els productes empleats compliran les exigències en la legislació vigent per aigües de consum humà.
- No es modificaran les característiques organolèptiques ni de salubritat de l'aigua subministrada.
- Seran resistents a la corrosió interior
- Seran capaços de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei
- No presentaran incompatibilitat electroquímica entre ells.
- Seran resistents, sense presentar danys exteriors, a temperatures de fins a 40°C, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat.
- Seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir, i no hauran d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista a la instal·lació

### **Condicions particulars de les conduccions**

Els tubs, accessoris i components utilitzats a la instal·lació de subministrament d'aigua, inclouen les d'ACS, seran de polietilè reticulat (PE-X), de manera que compliran les condicions establertes a la norma UNE EN ISO 15875:2004.

Els materials de vàlvules i claus no seran incompatibles amb les canonades on s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Nomes s'utilitzaran vàlvules de tancament per gir de 90º com vàlvules de tub si serveixen com a òrgan de tancament per treballs de manteniment. Seran resistents a una pressió de servei de 10bar.

### **Incompatibilitats**

#### **Incompatibilitat dels materials i l'aigua**

No tindrem incompatibilitats dels materials amb l'aigua ja que seran de PE-X.

#### **Incompatibilitat entre materials**

No tindrem incompatibilitats dels materials entre els materials.

### **Manteniment i conservació**

Excepte en vivendes aïllades i adossades, els elements i equips de la instal·lació que ho requereixin, han de instal·lar-se en locals de dimensions suficients per què puguin portar el seu manteniment adequadament.

La instal·lació interior s'ha dissenyat de tal forma que sigui accessible per al seu manteniment i reparació, de manera que les canonades que passen pel sostre de l'aparcament seran vistes, i a la resta de la instal·lació es disposaran arquetes o registres.

### **Interrupció del servei**

Al ser una instal·lació d'aigua de consum humà, en el cas que no entrés en servei després de 4 setmanes d'haver-se acabat, o si s'està més de 6 mesos fora de servei, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat.

Si l'escomesa no és utilitzada immediatament després d'haver-se acabat o que estigui parada temporalment, han de tancar-se a la conducció d'abastament. Les escomeses no utilitzades durant 1 any hauran de ser tapades.

### Nova posada en funcionament

Si la instal·lació de consum humà ha estat fora de servei i buidada, ha de ser netejada a fons per una nova posada en funcionament segons algun dels procediments descrits en el DB HS4.

### Manteniment de les instal·lacions

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran detalladament les prescripcions del Reial Decret 865/2003 sobre criteris higienico-sanitaris per la prevenció i control de legionel·losis, i particularment tot el referent en el seu Annex 3.

Els equips necessitaran operacions periòdiques de manteniment, tals com elements de mesura, control, protecció i maniobra, això com vàlvules, comportes, unitats terminals, que quedaran ocults, es situaran en espais que permetin la seva accessibilitat.

Les derivacions particulars que discorren per muntants es considerarà que formen part de la instal·lació general a efectes de conservació i manteniment.

### Generalitats

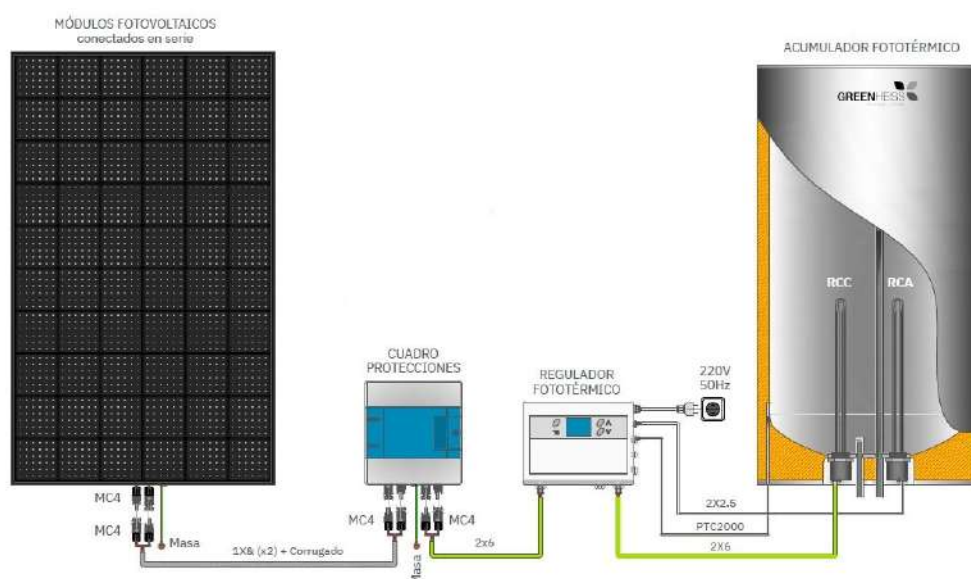
Per tal de donar compliment a la IT 1.2.4.6 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis i a la secció del DB HE 4 punt 2.2.1-Contribució solar mínima per ACS, diu que la contribució solar mínima per ACS podrà substituir-se parcial o totalment mitjançant una instal·lació alternativa d'altres energies renovables, com és aquest cas que s'utilitzarà l'energia fototèrmica.

L'energia generada mitjançant plaques fotovoltaïques es farà servir únicament per ACS, complint el percentatge d'energia renovable.

La fototèrmia és un sistema format per un dipòsit, per la producció d'ACS, equipat amb dues resistències, una que funciona amb corrent continua i una amb corrent alterna. Aquestes estant regulades mitjançant un equip, que en funció de la producció solar del camp fotovoltaic de coberta, o escalfa l'aigua amb la resistència de CC o amb la de CA.

Aquesta instal·lació consta de dos panells fotovoltaïcs situats a coberta, un quadre de protecció i un regulador fototèrmic per cadascun dels habitatges i local.

Al següent esquema es pot veure la instal·lació fototèrmica:



En el seu plantejament s'ha procurat garantir el màxim confort i economia de l'usuari, compatible amb el màxim estalvi energètic i la protecció del medi ambient.

Per al seu dimensionat també s'han tingut en compte els requeriments del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris d'ecoeficiència en els edificis.

### Caracterització i quantificació de les exigències

La contribució d'energia solar mínima aportada a la producció d'ACS, vindrà determinada en primer lloc per la demanda diària de la instal·lació.

### Càlcul de la demanda

Per al càlcul de la demanda d'ACS es prendran els valors de referència per a una demanda a 60°C, extrets de la taula 3.1 de la secció HE4 del CTE i l'annex A del Decret 21/2006 del DOGC.

D'acord amb la tipologia dels habitatges i en funció del número de dormitoris, la seva ocupació serà:

Pisos	Habitacions	Decret 21/2006 Ocupació	CTE Ocupació
Pis H1	1	2	1,5
Pis H2	1	2	1,5
Pis H3	1	2	1,5
Pis H4	1	2	1,5
Local	-	4	4
		12 persones	10 persones

La demanda d'ACS diària s'obindrà a partir de les demandes diàries d'ACS per persona establertes a la taula 3.1 del DB-HE 4 i a l'Annex 1 del Decret 21/2006. Així doncs, d'aquestes dades s'ha calculat:

Normativa	Demanda diària per persona ACS/persona dia)	Factor centralització (litres)	Ocupació (persones)	Demanda diària (litres ACS/dia)
<b>HABITATGES</b>				
CTE HE 4	28	1	1,5	42
Decret 21/2006	28	1	2	56
<b>LOCAL</b>				
CTE HE 4	2+28	1	4	36
Decret 21/2006	2+28	1	4	36

Per fer el consum diari d'ACS al local s'ha considerat el local com oficines i s'ha incorporat una dutxa a la zona de local humit. Veure plànols.

Per tant, tot el dimensionat de la instal·lació es farà per una demanda diària de 92 litres d'ACS/dia a 60°C.

I a partir d'aquesta dada es pot calcular la demanda energètica total utilitzant la següent expressió per cada mes de l'any:

DE mes = Qdia x N x ( TACS – TAF) / 860

essent:

Demes: la demanda energètica mensual en kWh

Qdia: el consum diari d'aigua calenta sanitària a temperatura de 60°C, en l/dia

N: el número de dies del mes considerat, dies/mes,

TA.C.S.: la temperatura de referència utilitzada d'ACS, en °C ( 60°C).

TAF: la temperatura de l'aigua freda de la xarxa, en °C.

S'han utilitzat com a valors de referència els indicats en l'Annex B del HE 4 del CTE.

Valors de l'habitatge:

	Dies	CONSUM ACS (litres/dia)	CONSUM ACS (litres/mes)	Tº Ambient	Salt Tèrmic (ºC)	Ta Aigua Freda	Tº Aigua xarxa	DEMANDA HE ACS (kWh)	DEMANDA ECO ACS (kWh)	DEMANDA ACS (kWh)
Gener	31	56	1.736	5,7	52,75	7,25	8,00	79,85	106,47	106,47
Febrer	28	56	1.568	6,8	51,75	8,25	9,00	70,76	94,35	94,35
Març	31	56	1.736	8,7	50,37	9,63	10,00	76,26	101,68	101,68
Abril	30	56	1.680	10,5	49,37	10,63	11,00	72,34	96,45	96,45
Maig	31	56	1.736	14,3	46,37	13,63	14,00	70,21	93,61	93,61
Juny	30	56	1.680	18,3	44,37	15,63	16,00	65,01	86,68	86,68
Juliol	31	56	1.736	21,7	41,37	18,63	19,00	62,64	83,52	83,52
Agost	31	56	1.736	21,3	42,37	17,63	18,00	64,15	85,53	85,53
Setembre	30	56	1.680	18,8	43,37	16,63	17,00	63,55	84,73	84,73
Octubre	31	56	1.736	14,1	46,37	13,63	14,00	70,21	93,61	93,61
Novembre	30	56	1.680	9,1	50,37	9,63	10,00	73,80	98,40	98,40
Desembre	31	56	1.736	6,6	51,37	8,63	9,00	77,78	103,70	103,70
<b>TOTAL</b>			<b>20.440</b>					<b>846,55</b>	<b>1128,73</b>	<b>1.129</b>
<b>Contribució energètica renovable(kW/h)</b>								<b>507,93</b>	<b>564,37</b>	

La demanda energètica anual en kWh/any s'obté sumant els 12 valors mensuals.

Valors del local:

	Dies	CONSUM ACS (litres/dia)	CONSUM ACS (litres/mes)	Tº Ambient	Salt Tèrmic (ºC)	Ta Aigua Freda	Tº Aigua xarxa	DEMANDA HE ACS (kWh)	DEMANDA ECO ACS (kWh)	DEMANDA ACS (kWh)
Gener	31	36	1.116	5,7	52,75	7,25	8,00	68,45	68,45	68,45
Febrer	28	36	1.008	6,8	51,75	8,25	9,00	60,65	60,65	60,65
Març	31	36	1.116	8,7	50,37	9,63	10,00	65,37	65,37	65,37
Abril	30	36	1.080	10,5	49,37	10,63	11,00	62,00	62,00	62,00
Maig	31	36	1.116	14,3	46,37	13,63	14,00	60,18	60,18	60,18
Juny	30	36	1.080	18,3	44,37	15,63	16,00	55,72	55,72	55,72
Juliol	31	36	1.116	21,7	41,37	18,63	19,00	53,69	53,69	53,69
Agost	31	36	1.116	21,3	42,37	17,63	18,00	54,99	54,99	54,99
Setembre	30	36	1.080	18,8	43,37	16,63	17,00	54,47	54,47	54,47
Octubre	31	36	1.116	14,1	46,37	13,63	14,00	60,18	60,18	60,18
Novembre	30	36	1.080	9,1	50,37	9,63	10,00	63,26	63,26	63,26
Desembre	31	36	1.116	6,6	51,37	8,63	9,00	66,67	66,67	66,67
<b>TOTAL</b>			<b>13.140</b>					<b>725,61</b>	<b>725,61</b>	<b>726</b>
<b>Contribució energètica renovable(kW/h)</b>								<b>435,37</b>	<b>362,81</b>	

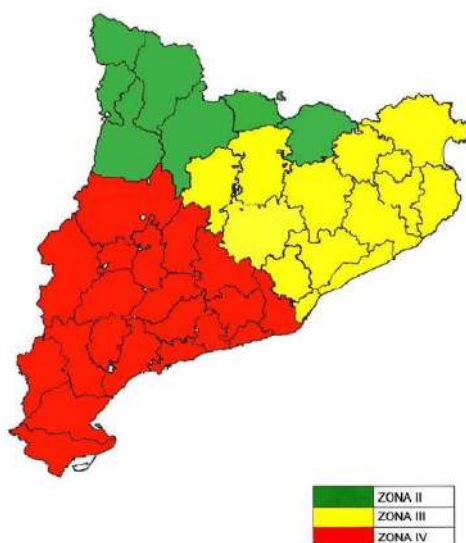
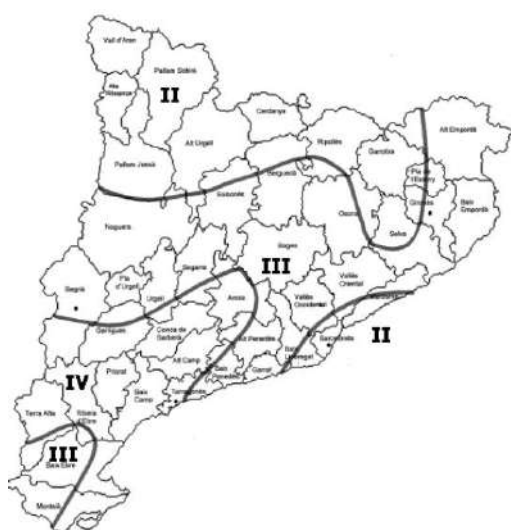
La demanda energètica anual en kWh/any s'obté sumant els 12 valors mensuals.



## Determinació de la contribució solar mínima

CTE HE4

Decret 21/2006



Les zones climàtiques del CTE HE 4 i les del Decret d'Ecoeficiència no són equivalents ni intercanviables ja que no es corresponen ni en territori ni en determinació de la contribució solar. El municipi de Vilademuls, com es pot comprovar en ambdós casos correspon a una zona climàtica IV.

Segons les taules 2.1 del document DB HE4 del CTE, la contribució solar mínima per aquesta instal·lació serà del 60% i segons el Decret d'Ecoeficiència del 50%, ja que es trobarà en una zona climàtica III i la demanda total d'ACS serà inferior a 5.000 litres/dia.

Per tant, es requerirà una contribució solar mínima del 60% per a la producció d'ACS.

### Justificació fototèrmia

A continuació es justifica la instal·lació de fototèrmia dels habitatges:

	DEMANDA ACS (kWh)	PRODUCCIÓ FOTOVOLTAICA (Kwh)	POTENCIA RENOVABLE ACS (Kwh)	CONTRIBUCIÓ RENOVABLE ACS (%)	CONSUM NO RENOVABLE (kWh)	EMISSIONS CO2 (kgCO2)
Gener	106,47	47,10	47,10	44	59	18
Febrer	94,35	61,10	61,10	65	33	10
Març	101,68	90,30	90,30	89	11	4
Abril	96,45	106,40	96,45	100	0	0
Maig	93,61	126,50	93,61	100	0	0
Juny	86,68	132,90	86,68	100	0	0
Juliol	83,52	135,70	83,52	100	0	0
Agost	85,53	121,50	85,53	100	0	0
Setembre	84,73	94,20	84,73	100	0	0
Octubre	93,61	71,30	71,30	76	22	7
Novembre	98,40	48,40	48,40	49	50	15
Desembre	103,70	42,00	42,00	41	62	19
<b>TOTAL</b>	<b>1.129</b>	<b>1.077</b>	<b>891</b>	<b>79%</b>	<b>238</b>	<b>73</b>

Segons els càlculs d'aquesta taula, s'observa que per aquesta proposta tindríem una termo elèctric amb un consum de 238 kWh, que representa un total de 73 Kg de CO2 expulsats a l'atmosfera. A continuació es justifica la instal·lació de fototèrmia del local:

	<b>DEMANDA ACS (kWh)</b>	<b>PRODUCCIÓ FOTOVOLTAICA (Kwh)</b>	<b>POTENCIA RENOVABLE ACS (Kwh)</b>	<b>CONTRIBUCIÓ RENOVABLE ACS (%)</b>	<b>CONSUM NO RENOVABLE (kWh)</b>	<b>EMISSIONS CO2 (kgCO2)</b>
Gener	68,45	47,10	47,10	69	21	7
Febrer	60,65	61,10	60,65	100	0	0
Març	65,37	90,30	65,37	100	0	0
Abril	62,00	106,40	62,00	100	0	0
Maig	60,18	126,50	60,18	100	0	0
Juny	55,72	132,90	55,72	100	0	0
Juliol	53,69	135,70	53,69	100	0	0
Agost	54,99	121,50	54,99	100	0	0
Setembre	54,47	94,20	54,47	100	0	0
Octubre	60,18	71,30	60,18	100	0	0
Novembre	63,26	48,40	48,40	77	15	5
Desembre	66,67	42,00	42,00	63	25	8
<b>TOTAL</b>	<b>726</b>	<b>1.077</b>	<b>665</b>	<b>92%</b>	<b>61</b>	<b>19</b>

Segons els càlculs d'aquesta taula, s'observa que per aquesta proposta tindríem una termo elèctric amb un consum de 61 kWh, que representa un total de 19 Kg de CO2 expulsats a l'atmosfera.

## Càlculs fontaneria

CIRCUITS DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA FREDA																
Tram	N	K'	Qt (l/s)	Qs (l/s)	∅ int (mm)	∅ int teòric (mm)	Velocidad (m/s)	J (m.c.a/ml)	L (m)	Leq. (m)	Lt (m)	Jt (m.c.a)	P. Inicial (m.c.a)	PI-Jt (m.c.a)	Ah (m)	P. final (m.c.a)
Escomesa	52	0,20	7,10	1,42	40,8	45,22	1,09	0,034	10	5	15	0,51	30,00	29,49	1	28,49
Planta 1 porta 1	11	0,32	1,50	0,47	20,4	26,14	1,45	0,134	15	7,5	22,5	3,02	28,49	25,47	3	22,47
Planta 1 porta 2	11	0,32	1,50	0,47	20,4	26,14	1,45	0,134	9	4,5	13,5	1,81	28,49	26,68	3	23,68
Planta 2 porta 1	11	0,32	1,50	0,47	20,4	26,14	1,45	0,134	18	9	27	3,63	28,49	24,86	6	18,86
Planta 2 porta 2	11	0,32	1,50	0,47	20,4	26,14	1,45	0,134	12	6	18	2,42	28,49	26,07	6	20,07
Local planta baixa	7	0,41	0,90	0,37	20,4	23,00	1,12	0,086	12	6	18	1,55	28,49	26,94	0	26,94
Serveis generals	1	1,00	0,20	0,20	16,2	16,97	0,97	0,089	6	3	9	0,80	28,49	27,69	0	27,69

### **MC.6.3 Instal·lació elèctrica**

#### **Descripció de la instal·lació:**

L'objecte de la present memòria es especificar les parts que componen la instal·lació de baixa tensió necessària en un edifici de 4 habitatges i un local destinat a treball compartit, situat a Sant Esteve de Guibables (Vilademuls), de nova construcció. Així com exposar les condicions tècniques i econòmiques efectuant els càlculs que justifiquen les solucions adoptades.

A l'efectuar l'estudi, càlcul i posterior execució de les instal·lacions elèctriques objectes del present projecte, es seguirà el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002 Agost (B.O.E. 224 de 18 de setembre) i normes complementaries ITC-BT.

A més es tindran en compte quan afectin a les instal·lacions els següents reglaments:

- Codi tècnic de l'edificació CTE.

#### **Disseny i posada en obra.**

#### **Característiques i quantificació de les exigències**

##### **Previsió de potències**

Es farà una sola escomesa per donar servei a tot l'edifici.

Tots els comptadors s'ubicaran en un local en planta baixa i amb accés per l'escala comunitària.

A la fulla de càlculs d'electricitat que s'adjunta es poden comprovar les potències instal·lades, ens dóna un valor de contractació de 55,2 kW.

##### **Circuit de Terra**

El circuit de terra es realitzarà amb la col·locació d'una presa de terra puntual que es connectarà a la xarxa de l'edifici. La línia d'enllaç amb terra es formarà amb cable Cu despulat de 35 mm<sup>2</sup> que unirà les piquetes amb el seccionador que permet separar el circuit de terra i mesurar el seu valor.

Les seccions mínimes de les línies principals de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal manera que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni a les connexions.

Per les derivacions de les línies principals, es seguiran les indicacions de la instrucció ITC-BT-18.

Els cables de circuit de terra, seran el més curts possibles, (en el cas de les derivacions) no estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Les connexions dels cables amb les parts mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, remats o soldadura d'alt punt de fusió.

Està prohibit intercalar al circuit de terra seccionadors, fusibles o interruptors que puguin tallar la seva continuïtat.

##### **Quadre General de Distribució**

El quadre general de al comunitat es trobarà instal·lat en l'armari de comptadors a la planta baixa.

Pel que fa als quadres dels habitatges s'instal·laran preferentment a l'entrada de cada habitatge.

Tots els quadres disposaran dels elements de protecció segons normativa i seran dels valors assenyalats en els esquemes, que assegurin la protecció dels cables i de les persones.

Tots els circuits aniran correctament senyalitzats amb indicadors de fòrmica per la fàcil i ràpida identificació. Els cables es marcaran amb el número del born de sortida del cable.

A la porta de l'armari s'instal·larà un porta plànols per a col·locar els esquemes actualitzats del quadre.

### **Derivació Individual**

Sortint de l'equip de comptatge amb cable Cu tipus RZ1-K (AS), de la secció indicada en l'esquema elèctric, a l'interior de tub corrugat de Pe, arribarem al subquadre de cada habitatge o local. Aquesta línia d'alimentació serà trenada per tot el seu recorregut per tal de contrarestar el camp magnètic que es pugui produir.

La protecció diferencial s'ha previst amb interruptors de 30 mA de sensibilitat en les línies finals que surten dels subquadres per alimentar els receptors o preses de corrent.

### **Canalitzacions i distribució del cable**

Com a norma general els interruptors o polsadors elèctrics estaran a una alçada mínima d'1 metre, mentre que els endolls s'instal·laran a 0,3m del terra.

Les canalitzacions es faran dins tub de PVC flexible quan siguin per l'interior de fals sostre, en els llocs on sigui possible, encastat a la paret en altres o vist fins als mecanismes.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinats segons les recomanacions de la instrucció ITC-BT-21. Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

El cablejat interior es realitzarà amb cable de coure tipus, RV de 0'6/1kV o V750 dins tub.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran de conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques, estaran connectades al circuit de protecció.

Es tindrà sempre en compte la precaució de no posar a menys de 30 cm la xarxa elèctrica de la instal·lació de gas, a l'hora d'executar l'obra.

Per tot el que s'ha exposat, l'enllumenat serà a base de punts de llum al sostre, a les zones on hi hagi fals sostre; i aplics de paret en la resta de zones.

També es preveu la instal·lació d'enllumenat d'emergència en l'aparcament i serveis general, d'acord amb el que s'indica en l'apartat d'instal·lacions de protecció contra incendis.

### **Esquemes elèctrics**

Aquest projecte acompanya un dossier d'esquema elèctric el qual reflecteix cada una de les línies que formen part de la instal·lació i la seva maniobra. Queda per part de l'industrial adjudicatari qualsevol modificació que durant l'execució d'aquest projecte pugui sorgir, d'aquesta forma a la seva finalització quedarà reflectit l'estat actual d'aquest projecte.

Amb això es vol dir que qualsevol modificació per part de l'industrial adjudicatari queda subjecta a l'aprovació per part de la direcció facultativa per a que no impliqui cap reducció de la qualitat prevista en el projecte.

### **Construcció**

#### **Instal·lació de les derivacions individuals**

En tots els casos i sempre que sigui possible les derivacions individuals hauran de transcorre per llocs d'ús comú.

Es recomana allotjar les derivacions individuals a l'interior d'una canal preparada exclusivament per aquest fi a la caixa d'escala.

Aquesta canal ha de tenir una secció que variarà en funció del número de derivacions individuals, per derivacions de:

Fins a 12 una profunditat de 0,15 x 0,65 m per una fila i 0,30 x 0,50 m per dues files.

De 13 a 24 una profunditat de 0,15 x 1,25 m per una fila i 0,30 x 0,65 m per dues files.

De 24 a 36 una profunditat de 0,15 x 1,85 m per una fila i 0,30 x 0,95 m per dues files.

De 36 a 48 una profunditat de 0,15 x 2,45 m per una fila i 0,30 x 1,35 m per dues files.

Si es fa la instal·lació sota tub, els tubs destinats a contenir els conductors d'una derivació individual hauran de tenir un diàmetre nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment

instal·lats en un 100 per 100, amb un mínim de 32 mm. En el cas d'edificis comercials destinats a una concentració de locals industrials s'instal·laran com a mínim un tub per cada 50 m<sup>2</sup> de superfície.

### **Execució de la instal·lació interior**

En la instal·lació dels conductors de protecció es tindran en compte les recomanacions següents:

- Si s'apliquen diferents sistemes de protecció en instal·lacions pròximes s'utilitzarà per cadascun dels sistemes un conductor de protecció diferent.
- No s'utilitzarà un conductor de protecció comuna per a instal·lacions de tensions nominals diferents.
- Si els conductors van a l'interior d'un embolcall comú es recomana incloure-hi també el conductor de protecció; en aquest cas presentarà el mateix aïllament que els altres conductors. Quan el conductor de protecció s'instal·li independentment d'aquesta canalització ha de seguir d'igual manera el seu curs.
- Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà a més no conductor i difícilment combustible quan travessi parts combustibles de l'edifici.
- En el cas de canalitzacions amb conductors blindats amb aïllament mineral, la coberta exterior d'aquests conductors podrà utilitzar-se com a conductor de protecció dels circuits corresponents, sempre que la seva continuïtat quedi perfectament assegurada.
- Quan les canalitzacions estan constituïdes per conductors aïllats col·locats sota tubs de material ferromagnètic, o de cables que contenen una armadura metàl·lica, els conductors de protecció es col·locaran als mateixos tubs o formaran part dels mateixos conductors que els conductors actius.
- Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través dels elements constructius.
- Les connexions d'aquests conductors s'efectuaran per mitjà d'empalmaments soldats sense emprar àcid o per mitjà de peces de connexió collades per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable i els cargols emprats per collar-les, si s'utilitzen, hauran de tenir un dispositiu antiafluixament.
- Es prendran les precaucions necessàries per evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics, quan les connexions es facin entre metalls diferents.

En el cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues hi hagi una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, aire calent o fum, les canalitzacions elèctriques s'instal·laran de forma que no pugin assolir temperatures perilloses mantenint-les separades per mitjà de pantalles calorífugues o distàncies superiors a la indicada.

Les canalitzacions elèctriques mai es situaran paral·lelament per sota de canalitzacions que puguin produir condensacions, com ara les de conducció de vapor d'aigua, a excepció que es preguin mesures necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques d'aquestes condensacions.

Només es podran passar simultàniament dins un mateix canal les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques quan es compleixin les condicions següents:

- La protecció contra contactes indirectes haurà d'estar assegurada mitjançant un sistema de classe A, considerant que les canalitzacions no elèctriques metàl·liques són conductores.
- Les canalitzacions elèctriques hauran d'estar convenientment protegides contra els perills que pugui presentar la proximitat de les altres, i en especial de: temperatures elevades (per proximitat de fluids calents), condensacions, inundacions (per proximitat de líquids), corrosió (per proximitat de líquids corrosius) o explosió (per proximitat de fluids inflamables).

En general totes les canalitzacions elèctriques s'han de fer de manera que es puguin reemplaçar fàcilment els conductors deteriorats, a l'interior de tubs protectors; si bé en els habitatges s'admetrà la instal·lació de conductors aïllats directament sota el llistat.

El pas de les canalitzacions a través d'elements constructius com murs i forjats es farà d'acord a les prescripcions següents:

- No es faran empalmaments ni derivacions en tota la longitud dels passos.
- S'exigirà la continuïtat de la protecció contra el deteriorament mecànic, químic i físic de la canalització. Quan el pas sigui superior a 20 cm serà obligatori l'ús de tubs blindats; en cas contrari serà suficient qualsevol altre tipus de tub (també s'admeten motlures) per garantir la protecció mecànica del conductor. Els extrems d'aquests tubs estaran també protegits, i tindran les vores arrodonides.
- El pas de locals humits o molls a locals secs, es farà de manera que s'impedeixin l'entrada i acumulació d'aigua en el local menys humit.
- El pas d'un local de risc especial a un altre de condicions menys severes es farà d'acord amb el que sigui més exigent.

Quan s'utilitzin conductors amb armadura metàl·lica, conductors rígids aïllats amb polietilè reticulat i embolcall de protecció de policloroprè de 1000 V o equivalent, o conductors blindats, no serà necessària la protecció supletòria.

En el pas de sostres per mitjà de tub, aquest s'obturarà mitjançant una tanca estanca i l'extremitat superior sortirà per damunt del terra una alçada almenys igual a la dels entornpeus si n'hi ha, i si no a 10 cm. Si el pas s'efectua per un altre sistema, s'obturarà igualment mitjançant material incombustible i aïllant.

#### **Conductors aïllats sense tub protector**

Aquest tipus de muntatge s'utilitzarà només quan els conductors no estiguin exposats a deterioraments per risc mecànic, i hauran de situar-se a una distància del terra superior a 2,5 m. Els conductors utilitzats seran de tensió nominal no inferior a 0,6/1kV, no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Els conductors es fixaran sobre la paret per mitja d'accessoris que no perjudiquin les cobertes.

Els punts de fixació es col·locaran prou pròxims perquè els conductors no es dobleguin a causa del seu propi pes, els punts de fixació dels mateixos estaran suficientment pròxims, la distància entre dos punts de subjecció no serà superior a 40 cm.

Quan per les condicions del lloc on s'efectua la instal·lació els conductors necessitin una protecció mecànica s'utilitzaran conductors armats. En cas de no utilitzar aquests conductors, s'hi col·locarà una protecció mecànica complementària.

S'evitarà corbar els conductors en un radi massa petit i llevat de prescripció contrària fixada a la norma UNE corresponent al tipus de conductor utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior dels conductors.

Els encreuaments de conductors amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior d'aquestes, deixant una distància de com a mínim, tres centímetres entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels conductors, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior de la canalització. Els punts de fixació estaran suficientment pròxims per garantir aquesta distància. Quan l'encreuament s'efectuï per la part posterior, es tractarà com a una instal·lació sota motlura.

Sempre que les característiques de l'emplaçament ho exigeixin, els extrems dels conductors seran estancs, utilitzant-se per aquest fi dispositius adequats. En el cas de conductors amb aïllament sec, l'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els cables amb aïllament mineral, quan portin cobertes metàl·liques no hauran d'utilitzar-se en locals que puguin presentar risc de corrosió per les cobertes metàl·liques d'aquests cables, exceptuant que aquesta coberta estigui protegida adequadament contra la corrosió.

Els empalmaments i connexions es faran mitjançant caixes o dispositius equivalents, proveïts de tapes desmuntables que assegurin a la vegada la continuïtat de la protecció mecànica, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions, així com la seva posterior verificació i manteniment.

### **Instal·lació de Conductors aïllats sota tub**

Aquest tipus d'instal·lació permet col·locar la canalització en muntatge superficial o encastat. Es farà amb cables de tensió nominal no inferior a 450/750 V, no propagadors d'incendi i d'emissió de fums i opacitat reduïda.

Un tub o coberta protectora contindrà només conductors d'un mateix i únic circuit.

Un tub o coberta podrà contenir conductors de circuits diferents quan tots ells estiguin degudament aïllats per la màxima tensió de servei, parteixin d'un mateix aparell general de protecció sense interposició d'elements que transformin el corrent, i cada circuit estigui protegit per separat contra les sobreintensitats.

Si el tub o coberta és de material ferromagnètic i el circuit és de corrent altern, tots els conductors d'un mateix circuit es passaran per l'interior de la mateixa protecció.

### **Col·locació de tubs protectors**

El traçat de les canalitzacions es farà sempre seguir preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre sí, mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

Els tubs aïllants rígids corbables en calent, podran ser acoblats entre sí, en calent; però caldrà recobrir l'empalmament amb una cola especial quan es desitgi una unió estanca.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissible. Per corbar tubs metàl·lics rígids blindats amb aïllament interior o sense, s'empraran eines adequades al diàmetre dels tubs.

Els conductors s'allotjaran en els tubs un cop aquests estiguin col·locats. Per aquest motiu es disposarà dels registres convenients per possibilitar el pas dels conductors en els tubs un cop instal·lats i fixats als paraments. Els registres no estaran més allunyats de 15 m i no hi haurà més de tres corbes en angle recte sense un registre.

Les connexions entre conductors es faran sempre a l'interior de caixes adequades, si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes seran tal que permetin de sobres allotjar tots els conductors que tinguin de contenir.

En cap cas es permetrà la unió de conductors com empalmaments o derivacions per simple retorçament entre si de conductors, sinó que s'utilitzaran borns de connexió adequats.

Els extrems del tub, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell estaran proveïts de broquets amb vores arrodonides per evitar que puguin deteriorar l'aïllament del conductor. Si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest darrer sobresortirà uns mil·límetres de la coberta metàl·lica.

Els tubs metàl·lics es protegiran contra l'oxidació, i en cas de no tenir aïllament interior, s'instal·laran tenint en compte la possibilitat de corrosió, preveient, si cal, ventilacions. Si han de posar-se a terra, s'assegurarà la seva continuïtat elèctrica; i en cas d'utilitzar-se tubs metàl·lics flexibles, la distància entre dues posades a terra consecutives no serà superior a 10 m. No s'utilitzaran com a conductors de protecció o neutre.

Per la col·locació de conductors s'utilitzarà la instrucció ITC-BT-20, a més per tal d'evitar els efectes de la calor emès per fons externes les canalitzacions es protegiran utilitzant el següent mètode eficaç:

- Pantalles de protecció calorífica.



- Allunyament suficient de les fons de calor.
- Elecció de la canalització adequats.
- Modificacions del material aïllant a utilitzar.

En muntatge superficial, els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra corrosió i sòlidament subjectes a una distància màxima de 50 cm. També es col·locaran fixacions a cada costat dels canvis de direccions, empalmament i connexions a aparells. S'utilitzaran els accessoris necessaris per tal que els tubs s'adaptin a la superfície sobre la qual s'instal·len.

En alineacions rectes les derivacions de l'eix del tub respecte la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.

Sempre que sigui possible es disposaran a una alçada mínima de 2,5 m per sobre del terra, a fi de protegir-lo de danys mecànics.

En els encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació de l'edifici, s'interromprà el tub, deixant els extrems separats un 5 cm per empalmar a posteriori amb maniguets desplaçables d'una llargada mínima de 20 cm.

En muntatge encastat, es coordinaran els treballs de l'instal·lador amb els de paletaeria.

Les regates es faran de manera que no afectin a la resistència del mur i de dimensions suficients perquè els tubs pugin quedar recoberts per una capa d'un cm de guix de morter, a més del revestiment final, que es podrà regir a mig cm en els angles.

En els forjats només s'acceptarà la instal·lació de tubs blindats destinats a alimentar serveis de la pròpia planta (mai de la planta inferior), i hauran de quedar recoberts d'una capa d'un cm de guix de formigó a més del revestiment final.

En els canvis de direcció els tubs estaran adequadament corbats, o bé proveïts de colzes i accessoris apropiats. En aquest últim cas, caldrà disposar de tapes de registre.

Totes les tapes de registre i caixes de connexió hauran de quedar accessibles una vegada acabada l'obra, enrasats amb la superfície exterior del revestiment final.

Els recorreguts horitzontals es faran a uns 50 cm com a màxim del terra i del sostre; mentre que els recorreguts verticals a una distància dels angles se les cantonades no superior a 20 cm.

### **Instal·lació de conductors aïllats a l'interior de buits de construcció**

Aquestes canalitzacions estaran construïdes per cables col·locats a l'interior del buit, els cables seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Es podran instal·lar conductors a l'interior de buits de la construcció amb la condició que siguin no propagadors de flama.

Els buits en la construcció admissible per aquestes canalitzacions podran estar disposats en murs, parets, bigues, forjats o sostres, adaptant la forma de conductes continus o bé estaran compresos entre dos superfícies paral·leles com en el cas de falsos sostres o murs amb cambra d'aire. En el cas de conductes continus aquest no podran destinar-se a un altre fi (ventilació etc.).

Hauran de tenir una secció mínima de quatre vegades l'ocupada pels conductors o tubs, i la dimensió més petita no serà inferior a dues vegades el diàmetre exterior de major secció d'aquests tubs, amb un mínim de 20 mm.

La paret que separi el buit que conté canalitzacions elèctriques d'un local haurà de ser prou sòlida per garantir la seva protecció. La part interior del buit no tindrà aspreses que puguin deteriorar la coberta del cable.

La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la distribució parcial de les parets, sostres etc. Els empalmaments i derivacions dels cables seran accessibles, disposant-se per a ell les caixes de derivació adequades.

Com que els conductors només es podran fixar en punts allunyats entre si, es pot considerar que l'esforç resultant en un recorregut vertical lliure no superior a 3 m queda dins els límits admissibles.

S'evitarà que es puguin produir infiltracions, fugues o condensacions d'aigua que puguin penetrar a l'interior del buit.

### **Col·locació de les Caixes Generals de Protecció**

S'instal·larà preferentment sobre façanes o tanca exteriors dels edificis, en llocs de lliure i permanent accés. La situació de les caixes generals de protecció es fixarà en cada cas d'acord amb el propietari i l'empresa subministradora.

En el cas que l'edifici tingui en el seu interior un centre de transformació per a la distribució de baixa tensió, els fusibles del quadre de baixa tensió de l'esmentat centre podrà utilitzar-se com a protecció de la línia general d'alimentació, fent la funció de caixa general de protecció, en aquest cas la propietat i el manteniment seran de l'empresa subministradora.

Quan l'escomesa sigui aèria es podran instal·lar sempre encastats a la paret i es tancarà amb un porta metàl·lica amb un grau de protecció IK 10 segons norma UNE-EN 50.102. La part inferior de la porta estarà a un mínim de 30 cm del nivell del terra.

El forat per encastar la caixa estarà previst pels orificis necessaris per allotjar els conductors per a l'entrada de l'escomesa subterrània de la xarxa general.

En qualsevol cas es procurarà que la situació escollida estigui el més pròxim possible a la xarxa de distribució pública i allunyada de les altres instal·lacions com aigua, gas etc.

Quan la façana no doni directament a la via pública la caixa general de protecció es situarà al límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dos caixes generals de protecció en un mateix forat, disposant d'una caixa per cada línia general d'alimentació.

Els usuaris o l'instal·lador autoritzat només tindran accés i podran actuar sobre les connexions amb la línia general d'alimentació, prèvia comunicació a l'empresa subministradora.

### **Instal·lació dels comptadors**

L'armari de comptadors es farà d'acord a les normes particulars de l'empresa subministradora.

De forma individual:

- Quan es tracti d'un únic usuari.
- Serà de fàcil lectura de l'equip
- Accés permanent als fusibles generals de protecció
- Garanties de seguretat i manteniment

L'usuari es farà responsable del tractament dels precintes que col·loquin els òrgans oficials o l'empresa instal·ladora, així com la ruptura de qualsevol element que quedi sota la seva custòdia.

De forma concentrada:

- En edificis destinats a habitatges i locals comercials.
- En edificis comercials.
- En edificis destinats a una concentració d'indústries.

Quan el número de comptadors sigui major de 16 serà obligatori la seva ubicació en un local.

En edificis de fins a 12 plantes es col·locaran a la planta baixa, entresòl o primer soterrani, quan tinguem més de 12 plantes es podrà concentrar per plantes intermèdies. Es podran disposar de concentracions per plantes quan el número de comptadors en cada una de les concentracions sigui superior a 16.

El local serà utilitzat exclusivament per aquest fi. S'hi podrà instal·lar equips de mesura de la companyia així com el quadre general de protecció dels serveis comuns de l'edifici.

El local estarà situat a planta baixa, entresòl o primer soterrani exceptuant quan existeixin concentracions per plantes. No serviran mai de pas n'hi d'accés a altres locals, estarà construït amb parets M0 i terres M1.

Disposarà de ventilació i il·luminació suficient per comprovar el bon funcionament de tots els components de la concentració.

Si la cota del terra és inferior o igual a la dels passadissos i locals contigus disposarà de forats de desguàs, perquè en cas d'avaria, descuit o trencament d'una canonada d'aigua no s'hi puguin produir inundacions. Les parets del local hauran de ser suficientment resistents.

El local tindrà una alçada mínima de 2,30 m i una amplada mínima en parets ocupades per comptadors de 1,50 m. Les dimensions seran tals que les distàncies des de la paret des d'on s'instal·li la concentració de comptadors fins el primer obstacle que tingui davant serà 1,10 m. La distància entre els laterals de l'esmentada concentració i les seves parets properes serà de 20 cm, amb una resistència, segons CTE per locals de risc especial baix.

La porta d'accés obrirà cap a l'exterior i tindrà unes dimensions mínimes de 0,70x2 m, amb una resistència, segons CTE.

A l'entrada del local haurem de disposar d'un equip autònom no inferior a 1 hora i proporcionarà un nivell mínim d'il·luminació de 5 lux, a l'exterior del local i el més pròxim a l'entrada haurà d'existir un extintor mòbil d'eficàcia 21B.

En un armari es podran instal·lar comptadors en el cas de tenir una centralització igual o inferior a 16 comptadors, aquest armari estarà situat a planta baixa, entresòl o primer soterrani exceptuant quan existeixin concentracions per plantes, encastat o adossat a la zona comuna de l'entrada el més pròxim a les derivacions individuals.

S'instal·larà en un lloc de fàcil lectura, amb una distància de 1,5 m des de la part més sortint de l'armari fins la paret oposada.

Els armaris tindran unes característiques per flames mínima de PF-30, les portes de tancament tindran un tancament normalitzat per l'empresa subministradora.

Disposarà de ventilació i il·luminació suficient i es col·locarà a l'exterior un extintor mòbil d'eficàcia 21B.

Es col·locarà un endoll amb presa a terra de 16 A per serveis de manteniment.

Els comptadors estaran protegits per dispositius que impedeixin qualsevol manipulació i es disposaran de manera que es puguin llegir amb facilitat. A cada un dels fils de fase o polars que hi ha al comptador es col·locaran fusibles de seguretat de capacitat adequada al màxim corrent de curtcircuit que es pugui presentar. Cada comptador i fusible de seguretat tindrà un rètol indicatiu de l'abonat al qual pertany. Estaran precintats per l'Empresa distribuïdora.

Les connexions que parteixin de la línia repartidora i alimentin a cadascuna de les derivacions individuals estaran protegides contra qualsevol manipulació.

### **Situació i composició del dispositiu privat de comandament i protecció**

El quadre de distribució en el qual s'instal·laran tots els elements de protecció, estarà tant a prop com sigui possible del punt d'entrada del local de l'abonat.

L'altura a la qual se situaran els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits estarà compresa entre 1,4 i 2 m per habitatge i 1 m com a mínim per a locals comercials des del nivell del terra.

### **Locals de reunió i treball**

A partir del quadre general de distribució s'instal·laran línies distribuïdores generals, accionades per mitja d'interruptors omnipolars, almenys per a cada un dels següents grups de dependències i locals:

- Sales de venda o reunió, per planta de l'edifici
- Aparadors
- Magatzems
- Tallers
- Passadís, escales i vestíbuls

### **Productes de construcció**

### **Conductors per a xarxes àeries de distribució d'energia elèctrica**

Els materials compliran amb les especificacions de les normes UNE que els correspongui que s'assenyalen com a obligat compliment a la instrucció ITC-BT-02, i amb el que s'indica en el present plec.

Els conductors utilitzats a les xarxes àrees seran de coure o alumini i seran preferentment aïllats.

Els conductors aïllats seran de tensió nominal no inferior a 0,6/1 kV i estaran recoberts de manera que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie i hauran de satisfer les exigències específiques en la norma UNE 21.030. La secció dels conductors serà l'adequada a les intensitats previstes, i en cap cas no serà inferior a 10 mm<sup>2</sup> per conductors de coure, i a 16 mm<sup>2</sup> pels d'alumini.

Els conductors nus seran resistents a les accions de la intempèrie amb una carrega de ruptura mínima a la tracció de 410 Dan complint les normes UNE 21.012 o UNE 21.018 segons si el conductor és de Coure o Alumini.

### **Caixes generals de protecció**

Les caixes seran d'un dels tipus establerts per l'Empresa Distribuïdora en les seves normes particulars, la seva col·locació es farà de comú acord entre la propietat i l'empresa distribuïdora.

Dins les caixes es col·locaran tallacircuits fusibles en tots els conductes de fase o polars, amb poder de tallar si més no igual al corrent de curtcircuit possible del punt on estigui instal·lat. El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases, col·locada la caixa general de protecció en posició de servei, i disposarà d'un born de connexió per la seva posada a terra.

L'esquema de la caixa general de protecció a utilitzar estarà en funció de les necessitats del subministrament sol·licitat, del tipus de xarxa d'alimentació i el determinarà l'empresa subministradora. En el cas d'alimentació subterrània, les caixes generals de protecció podran tenir prevista l'entrada i la sortida de la línia de distribució.

Les caixes generals de protecció compliran tot el que en particular s'indica a la norma UNE-EN 60.439-1, tindran un grau d'inflamabilitat, segons indica la norma UNE-EN 60.439-3, un cop instal·lada tindrà un grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 i IK 08 segons UNE-EN 50.102 i seran precintades.

### **Línia general d'alimentació**

Els conductors usats per la línia repartidora seran de coure o alumini amb una tensió assignada de 0,6/1 kV (RZ1-K). Podran estar formats per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats o en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de la qual només es pugui obrir amb una eina.
- Canalitzacions prefabricades.
- Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts per l'esmentat efecte.

El diàmetre del tub serà en funció de la secció del cable a instal·lar segons la taula d'instrucció ITC-BT-14, en altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

En el cas de què línia general d'alimentació passi verticalment ho farà dins d'una canal o conducte d'obra fabricat al forat de l'escala en els llocs d'ús comú que compliran la CTE.

La secció mínima serà 10mm<sup>2</sup> en coure i 16mm<sup>2</sup> en alumini, amb una caiguda de tensió màxima permesa de:

- Per línies generals d'alimentació destinades a comptadors totalment centralitzats: 0,5%.
- Per línies generals d'alimentació destinades a centralitzacions parcials de comptadors: 1%.

### **Derivacions individuals**

Els conductors utilitzats seran de coure o alumini, aïllats i normalment unipolars amb una tensió assignada de 450/750V (ES 07Z1-K), en el cas de derivacions individuals a l'interior de tubs soterrats, l'aïllament dels conductors serà de tensió assignada 0,6/1 kV (RZ1-K). A més cada derivació individual inclourà un conductor de comandament per possibilitar l'aplicació de diferents tarifes. No s'admetrà la utilització del conductor neutre comú ni del conductor de protecció comuna per a diferents subministres.

Les derivacions individuals podran estar formades per:

- Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats o en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.
- Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.
- Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa del qual només es pugui obrir amb una eina.
- Canalitzacions prefabricades.
- Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts per l'esmentat efecte.

Els tubs i canals protectores tindran una secció nominal que permetrà ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%. Els diàmetres exteriors mínims dels tubs en derivacions individuals serà de 32mm.

En el cas de què les derivacions individuals passin verticalment ho farà dins d'una canal o conducte d'obra fabricat amb parets de resistència al foc RF-120, només per aquest fi complint la CTE.

### **Quadre de protecció**

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció, la posició dels quals serà vertical s'ubicaran a l'interior d'un o varis quadres de distribució des d'on sortiran els diferents circuits.

Serà de material no inflamable, amb un grau de protecció mínima IP 30 segons norma UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.102. L'interruptor de control i potència estarà precintat i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar.

Dispositius generals de comandament i protecció mínima:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar.
- Un interruptor general diferencial.
- Dispositius de tall omnipolar.
- Dispositius de protecció contra sobreintensitats si fos necessari.

### **Interruptors automàtics**

Serà de tall omnipolar. Tindrà la capacitat de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que es pugui presentar en el punt de la instal·lació, responent en el funcionament a la corba d'intensitat-temps adequada, i sense donar lloc a la formació d'arcs permanents, obrint o tancant sense possibilitat de prendre cap posició intermèdia.

Portarà marcada la intensitat i la tensió nominal, el símbol de la naturalesa del corrent en què es pot utilitzar, i el símbol que indiqui les característiques de desconnexió d'acord amb la norma que li correspongui.

### **Interruptors diferencials**

Hauran de resistir els corrents de curtcircuit que es puguin presentar en el punt de la instal·lació, i si no responen a aquesta condició estaran protegits per tallacircuits fusibles de característiques adequades. La seva sensibilitat vindrà determinada en cada cas per la resistència a terra de les masses existents a la instal·lació.

### **Conductors per a instal·lacions interiors**

En les Instal·lacions receptores es podran utilitzar conductors de coure o alumini, els conductors seran:

- Conductors aïllats sota tubs i canals protectors seran de tensió assignada no inferior 450/750V no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Conductors aïllats sota tubs protectors seran de tensió assignada no inferior 450/750V no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, col·locats en forats de la construcció construïts amb materials incombustibles de resistència al foc RF-120 com a mínim.
- Conductors rígids aïllats de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, fixes directament sobre les parets.

### **Canals protectores**

La canal protectora és d'un material d'instal·lació constituent per un perfil de parets perforades o no perforades, destinades a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable, hauran de complir la norma UNE-EN 50.085.

Aquestes canals seran d'un grau de protecció IP4X o superior, on es podran utilitzar cables amb una tensió assignada de 450/750V, no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, col·locar mecanismes tal com interruptors etc. I realitzar unions entre conductors en el seu interior.

### **Tubs protectors**

Els tubs protectors podran ser:

- Tubs metàl·lics rígids blindats, normalment d'acer, d'aliatge d'alumini i magnesi, de zinc o dels seus aliatges. Seran estancs i no propagadors de la flama
- Tubs metàl·lics rígids blindats amb aïllament interior, constituïts pels indicats anteriorment, que disposen en els seu interior d'un folre aïllant de paper impregnat.
- Tubs metàl·lics rígids normals, amb aïllament interior, constituïts per un folre aïllant de paper impregnat i una coberta formada per una xapa metàl·lica disposada al voltant seu amb les vores unides per solapament al llarg d'una generatriu
- Tubs aïllants rígids normals corbables en calent, fabricats amb un material aïllant, generalment policlorur de vinil o polietilè. Aquests tubs són estancs i no propagadors de la flama.
- Tubs aïllants flexibles normals, que poden corbar-se amb les mans
- Tubs metàl·lics flexibles, constituent per una coberta metàl·lica amb un filet especial per poder corbar el tub amb les mans. Poden ser normals o blindats, i a la vegada disposar o no d'aïllament interior, constituït per un folre aïllant de paper impregnat.
- Tots els tubs hauran de suportar com a mínim, sense cap deformació, les temperatures següents:
  - o 60º pels tubs aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè
  - o 70º pels tubs metàl·lics amb folres aïllants de paper impregnat

### **Caixes de derivació**

Seran de material aïllant o metàl·liques protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions permetran l'allotjament de tots els conductors que hagin de contenir, amb escreix. La seva profunditat serà com a mínim igual a 1,5 vegades el diàmetre del tub més gran, amb un mínim de 40 mm; i el seu costat interior o diàmetre serà com a mínim de 80 mm.

### Materials per la posada a terra. Elèctrodes

Els elèctrodes hauran de ser de metalls inalterables a la humitat i a l'acció química del terreny com el coure, el ferro galvanitzat, el ferro sense galvanitzar amb protecció catòdica o fosa de ferro.

Es podran utilitzar:

- Plaques enterrades d'un gruix mínim de 2 mm si són de coure, o 2,5 mm si són de ferro, amb una superfície útil no inferior a 0,5 m<sup>2</sup>
- Piques verticals de 2 m de llargada, constituïdes per tubs d'acer galvanitzat de 25 mm de diàmetre exterior
- Perfils d'acer dolç galvanitzat de 60 mm de costat com a mínim
- Barres de coure o acer recobertes d'una capa de coure exterior de 14 mm de diàmetre
- Conductors enterrats horitzontalment de coure nu de 35 mm<sup>2</sup>
- Platines de coure de 35 mm de secció i 2 mm de gruix
- Platines d'acer dolç de 100 mm<sup>2</sup> de secció i 3 mm de gruix
- Cables d'acer galvanitzat de 95 mm<sup>2</sup> de secció mínima; no s'admetran cables formats per filferros menors de 2,5 mm de diàmetre
- Filferros d'acer de 20 mm<sup>2</sup> de secció mínima, coberts amb una capa de coure de 6 mm<sup>2</sup>

### Disseny

Les expressions utilitzades pel càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió són les següents:

Corrent Trifàsic:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W \cdot L}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsic:

$$I = \frac{W}{U \cdot \cos \varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W \cdot L \cdot 2}{K \cdot s \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

On :

I és la Intensitat del corrent (A)

W és la Potència (W)

L és la longitud de la línia (m)

U és la tensió del subministrament (V)

s és la secció del cable de fase (mm<sup>2</sup>)

K és la conductivitat, 56 per Cu.

cos φ és el factor de potència.

La caiguda de tensió serà com a màxim del 3% per l'enllumenat i del 5% per altres usos. Això vol dir que les seccions es calculen amb dos criteris, el primer és amb el de corrent admessa per una secció, i l'altre per caiguda de tensió que té aquella secció. Així doncs les seccions de les línies es dimensionen amb el cas més crític dels dos casos abans anomenats.

En les fulles de càlcul adjuntes es poden comprovar les longituds de les línies utilitzades per el càlcul, i que la caiguda de tensió es troba sempre dins els límits reglamentaris.



LINES QUADRE PRINCIPAL											Potència (W)	Tensió (V)	Coef. receptor	Factor utilit. (Fu)	Coef. simultaneïtat	Potència de càlcul (W)	Cos φ	Intensitat màxima prevista	Calibre protecció	Tipus d'instal·lació	REBT	Tipus de cable	Cu/Al	Secció (mm²)	Diàmetre tub (mm)	Intensitat màxima admissible	Longitud (m)	Intensitat de curtcircuit (kA)	Caiguda de tensió parcial	Caiguda de tensió total
LGA	Línia general d'alimentació										55200	400	1	1,00	1,00	55200	0,85	83,73 A	160 A	Tub	ITC-BT-14	RZ1-K (AS)	Cu	4x70+T	140	202 A	25	14,31	0,22%	0,22%
QH11	Quadre habitatge planta 1 porta 1										9200	230	1	1,00	1,00	9200	1	40,00 A	40 A	Tub	ITC-BT-15	RZ1-K (AS)	Cu	2x16+T	50	91 A	19	4,30	0,74%	0,96%
QH12	Quadre habitatge planta 1 porta 2										9200	230	1	1,00	1,00	9200	1	40,00 A	40 A	Tub	ITC-BT-15	RZ1-K (AS)	Cu	2x10+T	40	68 A	15	3,41	0,83%	1,15%
QH21	Quadre habitatge planta 2 porta 1										9200	230	1	1,00	1,00	9200	1	40,00 A	40 A	Tub	ITC-BT-15	RZ1-K (AS)	Cu	2x16+T	50	91 A	22	3,72	0,85%	1,07%
QH22	Quadre habitatge planta 2 porta 2										9200	230	1	1,00	1,00	9200	1	40,00 A	40 A	Tub	ITC-BT-15	RZ1-K (AS)	Cu	2x16+T	50	91 A	18	4,54	0,70%	0,92%
QL00	Quadre local planta baixa										9200	230	1	1,00	1,00	9200	1	40,00 A	25 A	Tub	ITC-BT-15	RZ1-K (AS)	Cu	2x10+T	40	68 A	16	3,19	0,99%	1,21%
QSG1	Quadre de serveis generals										9200	230	1	1,00	1,00	9200	1	40,00 A	16 A	Tub	ITC-BT-15	RZ1-K (AS)	Cu	2x6+T	32	49 A	3	10,22	0,31%	0,53%
C1	Enllumenat										200	230	1	1,00	1,00	200	0,9	0,97 A	10 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	15	0,44	0,14%	1,21%
C2	Endolls comuns										1000	230	1	1,00	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	20	0,54	0,54%	1,46%
C3	Fora i cuina										3000	230	1	1,00	1,00	3000	0,9	14,49 A	25 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x6+T	25 mm	36 A	10	1,62	0,34%	0,34%
C4.1	Rentavajelles										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	10	0,93	0,41%	1,62%
C4.2	Plastificadora										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	10	0,93	0,41%	0,94%
C4.3	Termo elèctric										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	10	0,93	0,41%	0,41%
C5	Endolls locals humits										1000	230	1	1,00	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	15	0,66	0,41%	0,41%
C9	Previsió aire acondicionat										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	25 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x6+T	25 mm	36 A	20	1,06	0,34%	1,55%
C10	Assecadora										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	10	0,93	0,41%	1,86%
ELC	Enllumenat										400	230	1	1,00	1,00	400	0,9	1,93 A	10 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	15	0,43	0,27%	1,48%
EC	Emergències										50	230	1	1,00	1,00	50	0,9	0,24 A	10 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	15	0,43	0,03%	1,25%
FC1	Endolls office										1000	230	1	1,00	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	10	0,86	0,27%	1,48%
FC2	Endolls comuns 1										1000	230	1	1,00	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	15	0,64	0,41%	1,62%
FC3	Endolls comuns 2										1000	230	1	1,00	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	15	0,64	0,41%	1,62%
FC4	Telecomunicacions										1000	230	1	1,00	1,00	1000	0,9	4,83 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	15	0,64	0,41%	1,62%
FC5	Termo elèctric										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	10	0,86	0,41%	1,62%
FC6	Cobertes										200	230	1	1,00	1,00	200	0,9	0,97 A	10 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	15	0,43	0,14%	1,35%
CC	Previsió aire acondicionat										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	25 A	Tub	ITC-BT-25	H07V-K (AS)	Cu	2x6+T	25 mm	36 A	20	0,97	0,34%	1,55%
EA	Enllumenat permanent ascensor										100	230	1	1,00	1,00	100	0,9	0,48 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	20	0,36	0,09%	0,62%
EL1	Enllumenat vestíbul i escala										200	230	1	1,00	1,00	200	0,9	0,97 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	10	0,68	0,09%	0,62%
EE	Emergències vestíbul i escala										50	230	1	1,00	1,00	50	0,9	0,24 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	15	0,47	0,03%	0,56%
F1	Fora usos comuns										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	15	0,75	0,61%	1,14%
F2	Alimentació portar electrònic										500	230	1	1,00	1,00	500	0,9	2,42 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	15	0,47	0,34%	0,87%
QRT	Subquadre RITU										3000	230	1	1,00	1,00	3000	0,9	14,49 A	25 A	Tub	ITC-BT-19	RZ1-K (AS)	Cu	2x6+T	25 mm	40 A	3	3,77	0,10%	0,63%
QA	Alimentació ascensor										4000	230	1	1,00	1,00	4000	0,9	19,32 A	25 A	Tub	ITC-BT-19	RZ1-K (AS)	Cu	2x6+T	25 mm	40 A	19	1,27	0,86%	1,39%
AR	Enllumenat RITU										50	230	1	1,00	1,00	50	0,9	0,24 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	5	1,09	0,01%	0,64%
ER	Emergències RITU										10	230	1	1,00	1,00	10	0,9	0,05 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x1,5+T	16 mm	15 A	5	1,09	0,00%	0,63%
FR1	Endolls RITU 1										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	5	1,52	0,20%	0,83%
FR2	Endolls RITU 2										1500	230	1	1,00	1,00	1500	0,9	7,25 A	16 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x2,5+T	20 mm	21 A	5	1,52	0,20%	0,83%
FT	Plaques fotovoltaïques pisos										910	83,64	1	1,00	1,00	910	1	10,88 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x6+T	25 mm	36 A	15	-	1,16%	1,16%
FT	Plaques fotovoltaïques local										910	83,64	1	1,00	1,00	910	1	10,88 A	10 A	Tub	ITC-BT-19	H07V-K (AS)	Cu	2x10+T	32 mm	36 A	22	-	1,02%	1,02%

#### MC.6.4 Instal·lació d'il·luminació

##### Descripció de la instal·lació:

La xarxa interior d'il·luminació s'ha realitzat segons especificacions normatives, i garantint un grau d'il·luminació adequat a l'ús de cada espai o zona.

##### Disseny i posta en obra:

La tipologia de lluminària corresponen a l'ús i a l'espai instal·lat seguint un patró de racionalitat de consum.

A continuació es defineixen la tipologia i models de lluminàries i làmpades. La seva situació i unitats estan definides als plànols d'esquemes d'instal·lacions d'electricitat i il·luminació.

Els nivells d'il·luminació mitjos de les estances, de tipus general, puntual i índex de representació cromàtica Ra, estan definits en els plànols.

En els esquemes elèctrics hi figuren les diferents línies o circuits d'il·luminació de l'edifici. Els criteris generals son de unificar les línies per plantes i usos. Les línies d'il·luminació exterior disposaran d'un rellotge horari.

Al vestíbul, a l'escala, replans i trasters, es farà servir detecció de presència i en armaris d'instal·lacions, com comptadors i equips comunitaris, s'utilitzaran interruptors locals.

Segons el DB SU 4 "Seguretat enfront d'il·luminació inadequada", del Codi Tècnic de l'edificació, les zones de circulació tindran el següents mínims d'enllumenat:

Zona				Il·luminància mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per persones	per	a	Escales	10
				Resta de zones	5
Per a vehicles o mixtes				10	
Interior	Exclusiva per persones	per	a	Escales	75
				Resta de zones	50
			Per a vehicles o mixtes		50
factor d'uniformitat mitjà				fu ≥ 40%	

##### Eficiència energètica de l'enllumenat.

Per tal de complir el Codi Tècnic, concretament el document bàsic HE-3 referent a l'eficiència energètica de les instal·lacions. es realitzarà, per un costat el càlcul del valor de l'eficiència energètica VEE i per l'altre la necessitat de posar sistemes de regulació.

##### Valor d'eficiència energètica:

El valor d'eficiència energètica es calcularà segons d'expressió següent:

$$VEE = \frac{P * 100}{S * E_m}$$

On:

P és la potència total instal·lada en làmparas més els equips auxiliars. [W]

S és la superfície a il.luminar. [m<sup>3</sup>]

Em és la il.luminància mitja horitzontal. [lux]

Els valors calculats que es troben en els càlculs d'enllumenat de la memòria de baixa tensió. A les zones comuns no podem passar de VEEI=4.

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico <sup>(1)</sup>	3,5
Aulas y laboratorios <sup>(2)</sup>	3,5
Habitaciones de hospital <sup>(3)</sup>	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
<i>Zonas comunes</i> <sup>(4)</sup>	4,0
Almacenes, archivos, <i>salas técnicas</i> y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos <sup>(5)</sup>	4,0
Estaciones de transporte <sup>(6)</sup>	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
<i>Zonas comunes</i> en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) <sup>(7)</sup>	6,0
Hostelería y restauración <sup>(8)</sup>	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias <sup>(9)</sup>	8,0
Tiendas y pequeño comercio	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

### Potència instal·lada en el edifici.

La potència instal·lada en il·luminació tenint en compte la potència de làmpades i equips auxiliars no superi els valors especificats a la taula següent:

Uso	E <i>Iluminancia media en el plano horizontal (lux)</i>	Potencia máxima a instalar (W/m <sup>2</sup> )
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

Els habitatges no quedarien englobats dins dels usos de la taula.

Donat que tot l'enllumenat és led, estem molt lluny de superar els 10 W/m<sup>2</sup> que pertocaria a les zones comuns i el local.

### Sistemes de regulació i control.

Donat que es tracta de zones d'ús esporàdic es disposarà de detectors de presència a les zones comuns.

Els interiors dels habitatges queden exclosos del HE3.

### **II·luminació d'Emergència.**

L'edifici disposarà en serveis generals d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada en l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que poguessin abandonar l'edifici, de tal manera que s'evitin situacions de pànic i permeti la visibilitat de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mesures de protecció existents.

L'enllumenat d'emergència complirà les següents condicions:

Es situarà a més de 2,00 m del nivell del terra

S'instal·larà un punt de llum en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

La instal·lació serà fixa, disposarà d'una font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se un error d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a error d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de la via d'evacuació haurà d'arribar almenys al 50% del nivell d'iluminació requerit en 5s i al 100% en 60s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora com a mínim, a partir de l'instant en que es produeix la fallada de l'enllumenat de servei.

En les vies d'evacuació, l'amplada de les quals no sigui superior a 2m, la il·luminació horitzontal en el terra ha de ser, com a mínim d'1lux al llarg de l'eix central i de 0,5lux en la banda central que compren al menys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2m poden ser tractades com varies bandes de 2m d'amplada, com a màxim.

En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat horitzontal serà de 5 lux com a mínim.

Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major de 40:1.

Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parts, teulades i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.

A fi d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

### **MC.6.5 Instal·lació de telecomunicacions**

#### **Descripció de la instal·lació:**

L'objecte del present projecte tècnic és complir el "Real Decreto-ley 1/1.998" de 27 de Febrer sobre infraestructures comunes als edificis per a l'accés als serveis de telecomunicacions i establir els condicionants tècnics que ha de complir la instal·lació d'ICT, d'acord amb el "Real Decreto 346/2011", d'11 de Març, relatiu al Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i a l'Ordre ITC/1644/2011 del Ministeri de Ciència i Tecnologia de 10 de Juny de 2011 que desenvolupa el citat Reglament, per garantir als usuaris la qualitat òptima dels diferents serveis de telecomunicació, mitjançant l'adequada distribució dels senyals de televisió terrenal i de telefonia, així com la previsió per incorporar la televisió per satèl·lit i els serveis de telecomunicacions de banda ampla, adequant-se a les característiques particulars dels habitatges. Complir l'Ordre ITC/1644/2011 del Ministeri d'Indústria Turisme i Comerç de 10 de Juny de 2011, per la que s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la

recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. També es pretén en aquest projecte complir el Decret 223/1999, de la Generalitat de Catalunya sobre infraestructures comunes als edificis per a l'accés als serveis de telecomunicacions.

La infraestructura comuna de telecomunicacions consta dels elements necessaris per satisfer inicialment les funcions següents:

- La captació i adaptació dels senyals analògics i digitals, terrestres, de radiodifusió sonora i televisió i la seva distribució fins a punts de connexió situats en els diferents habitatges o locals de les edificacions, i la distribució dels senyals, per satèl·lit, de radiodifusió sonora i televisió fins als punts de connexió esmentats. Els senyals terrestres de radiodifusió sonora i de televisió susceptibles de ser captats, adaptats i distribuïts són els que preveuen l'apartat 4.1.6 i 4.1.7 de l'annex I d'aquest Reglament, difosos per les entitats habilitades dins de l'àmbit territorial corresponent.  
Adaptar els canals al RD 391/2019 de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon Dividend Digital.  
Complir l'Ordre ECE /983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial Decret 346/2011, de 11 de març i es modifica l'Ordre ITC / 1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa l'esmentat reglament.
- Proporcionar l'accés al servei de telefonia disponible al públic i l'accés als serveis de telecomunicacions de banda ampla, prestats a través de xarxes públiques de telecomunicacions, mitjançant la infraestructura necessària que permeti la connexió dels diferents habitatges, locals i, si s'escau, estances o instal·lacions comunes de les edificacions a les xarxes dels operadors habilitats.

La ICT està sustentada per la infraestructura de canalitzacions dimensionada segons l'Annex III del R.D. 346/2011 que garanteix la possibilitat d'incorporació de nous serveis que puguin sorgir en un pròxim futur.

S'ha establert un pla de freqüències per a la distribució dels senyals de televisió i radiodifusió terrenal de les entitats amb títol habilitant, que sense manipulació ni conversió de freqüències permeti la distribució de senyals, no contemplades a la instal·lació inicial, pels canals previstos de forma que no s'afectin els serveis existents i es respectin els canals destinats a altres serveis que puguin incorporar-se en un futur. La desaparició de la TV analògica i la incorporació de la TV digital terrenal comportarà l'ús de les freqüències 195.0 MHz a 223.0 MHz. (C8 a C12, BIII) i 470 a 694 MHz. (C21 a C48, BIV i BV) MHz, que es destinaran amb caràcter prioritari, per a la distribució de senyals de radiodifusió sonora digital i televisió digital terrenal.

A les instal·lacions projectades els hi resulta d'aplicació les reglamentacions següents:

Real Decreto Ley 1/1998 de 27 de Febrer, respecte infraestructures comunes en els edificis per l'accés als serveis de telecomunicació publicat al B.O.E. de data 28 de Febrer de 1998.

Real Decreto 346/2011, d'11 de Març, mitjançant el qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis i l'activitat d'instal·lació de equips i sistemes de telecomunicacions.

ORDEN ITC/1644/2011, de 10 de Juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, aprovat per el Real Decreto 346/2011, de 11 de Març.

ORDEN ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la que s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió

digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis.

Llei 8/1999, de 6 d'Abril, de la Propietat Horitzontal.

Normes UNE-EN 50083-1 + Amd. i UNE-EN 50083-8 en matèria de compatibilitat electromagnètica per a aquests tipus d'instal·lacions.

Reglament electrotècnic per a B.T. i Instruccions Complementàries segons Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.

Reglament de Seguretat i Higiene en el treball segons Decreto 432/1971 de 11 de Març i Ordre de 9 de Març de 1971, mitjançant la qual s'aprova la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Decret 223/1999, de 27 de Juliol, respecte la inspecció dels serveis de Telecomunicació en edificis, de la Generalitat de Catalunya.

Es coordinarà l'autor del projecte d'edificació amb el projecte tècnic de telecomunicacions.

## **Comunicacions - telecomunicacions**

### **Generalitats**

La present memòria fa referència al projecte de muntatge de les canalitzacions necessàries per l'accés de les instal·lacions de telefonia i televisió en un edifici de dos blocs.

Inclourà els següents elements per a cada instal·lació:

- Punt d'entrada general
- Canalització d'enllaç
- Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Inferior (RITI)
- Canalització interior de l'edifici
- Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Superior (RITS)
- Punt de connexió de l'equip d'usuari

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent sobre canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable en els edificis.

## **Característiques i quantificació de les exigències**

### **Instal·lació comunitària**

L'edifici disposarà de 4 habitatges i un local.

L'esquema general de l'edifici es reflexa en els plànols corresponents, començant per la part inferior de l'edifici en el pericó d'entrada i per la part superior de l'edifici en la canalització d'enllaç superior, concloent sempre a les preses d'usuari. La infraestructura la componen cinc parts diferents: canalització externa, d'enllaç, principal, secundària i interior d'usuari. Aquestes cinc parts estan relacionades entre sí i delimiten d'alguna manera les fronteres entre unes i altres xarxes.

### **Arqueta d'entrada:**

A l'exterior de l'immoble, per aconseguir la derivació dels serveis de telefonia i TLCA, s'instal·larà un pericó de dimensions mínimes de 40 x 40 x 60 cm (llarg, ample i profund). A aquest pericó els subministradors de serveis arribaran amb llurs canalitzacions exteriors respectives i els cables necessaris per escometre l'edifici.

### **Canalització externa:**

Suporta les xarxes d'alimentació dels serveis de telefonia disponible al públic (STDP) i dels serveis de telecomunicacions de banda ampla prestats per operadors de xarxes de telecomunicacions per cable (TBA), per zona de domini públic des de les centrals subministradores d'aquests serveis de

telecomunicació fins el punt d'entrada general de l'edifici. La part de canalització externa que es deriva a l'immoble començarà en un pericó d'entrada per a unió de les infraestructures dels Operadors amb l'immoble. Aquest projecte contempla només la construcció de l'esmentat pericó, així com la canalització externa des d'ell e fins l'immoble, la construcció de totes dues sent responsabilitat de la propietat de l'immoble.

La canalització externa és composta, per 4 tubs de 63 mm de diàmetre exterior embotits en un prisma de formigó i llur ocupació es preveu de la forma següent:

#### **Canalització d'enllaç inferior:**

En el present projecte s'enllaça directament l'arqueta d'entrada amb el RITU i no hi ha Registre d'enllaç ni canalització d'enllaç inferior.

#### **Canalització d'enllaç superior:**

Està formada per dos tubs de 40 mm que connecten els sistemes de captació, situats en la coberta, amb el RITU, entrant a l'immoble mitjançant el corresponent element passa mur.

Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Únic.

Es troba situat, a la planta baixa. És el local on s'han d'instal·lar els registres principals corresponents als diferents operadors dels serveis de telefonia disponible al públic i de telecomunicacions de banda ampla, els serveis de RTV i, si s'escau, elements dels serveis d'accés sense fil (SAI), i els possibles elements necessaris per al subministrament d'aquests serveis. Així mateix, d'aquest recinte arrenca la canalització principal de la ICT de l'edificació. Les seves característiques estan fixades en el plec de condicions. Malgrat les dimensions són diferents de les que marca el RD346/2011 el volum es manté i no queden minvades les característiques a nivell de telecomunicacions degut a les dimensions del mateix.

Les dimensions mínimes del RITU seran:

Amplada : 1,00 m

Profunditat: 0,50 m

Alçada: 2,00 m

En la zona inferior de l'armari s'ajuntarà la canalització externa, sortint per la part superior, la canalització secundària i d'enllaç superior.

#### **Registre principal.**

És l'armari o l'espai previst en el RITU, per a instal·lar tant els regleters d'entrada i sortida com els equips dels operadors. Per a telefonia, l'espai que es preveu serà de dimensions adequades per a allotjar cadascun dels operadors.

En el cas dels serveis de TBA, s'estima que els equips de tractament d'aquests senyals per a obtenir el nombre de sortides necessàries, necessiten més espai que els telefònics, per la qual cosa, per a separar-los del servei de telefonia es realitzarà una separació, que divideixi en dues zones el recinte RITU, una allà on s'instal·la el registre principal de telefonia i una altra on es col·loquin els equips TBA i el regleter de sortida.

#### **Canalització principal:**

Comença en els punts d'interconnexió amb les xarxes d'alimentació dels operadors en el RITU i és interceptada pels registres secundaris, finalitzant en el RITU.

Aquesta canalització és la que porta les línies principals fins a les diferents plantes i facilita la distribució dels serveis als usuaris finals.

Aquesta canalització està formada per 5 tubs de diàmetre 50 mm la distribució del mateixos serà:

RTV: 1 x  $\phi$ 50 mm

Cable de parells trenats: 1 x  $\phi$ 50 mm

Cables coaxials: 1 x  $\phi$ 50 mm

Cable de fibra òptica:	1 x $\phi$ 50 mm
Reserva:	1 x $\phi$ 50 mm
Porter Electrònic:	1 x $\phi$ 50 mm

### **Registres Secundaris:**

Són els registres que s'intercalen en la canalització principal a cada planta o a cada bifurcació de la canalització principal i serveixen per a poder segregar en la mateixa tots els serveis en nombre suficient per als usuaris de aquella planta. La canalització principal arriba per sota, s'interromp pel registre i continua per enllaçar amb el de la planta superior.

Els registres secundaris de planta tindran unes dimensions mínimes de 45x45x15 cm (format horitzontal o vertical). Aquests registres de planta, estaran tancats per una porta amb clau. Dins, s'hi col·locaran els derivadors dels ramals de RTV i segregaran els serveis de veu i dades.

Als canvis de direcció de la canalització principal, s'hauran de posar també registres de bifurcació de dimensions mínimes 45x45x15 cm.

### **Canalitzacions secundaries:**

És la que suporta la xarxa de dispersió. Esta formada per les canalitzacions secundaries i els registres de terminació de xarxa. Condueix els cables necessaris per a donar servei als usuaris des del registre de planta, fins a l'entrada als habitatges, sent el tram d'unió entre la instal·lació col·lectiva i la privada de l'usuari.

Des del registre secundari de planta sortiran quatre tubs de 25 mm, fins els registres de terminació de xarxa dins els habitatges de cada planta, la utilització dels quals serà:

Cables de parells trenats i fibra òptica:	1 x $\phi$ 25 mm
Cables coaxials per a serveis de TBA:	1 x $\phi$ 25 mm
Cables coaxials per a serveis de RTV:	1 x $\phi$ 25 mm

Des del RITU més proper al quadre de l'ascensor caldrà col·locar un tub de diàmetre 25 mm fins el quadre elèctric de l'ascensor

### **Registres de terminació de xarxa:**

Els registres de terminació de xarxa són registres que estan col·locats a l'interior dels habitatges i en ells finalitza la canalització de dispersió, seran integrats dins un únic quadre el RAU (Registre d'Accés de l'Usuari).

En ells s'instal·len els elements que s'utilitzen per a separar la xarxa comunitària i la privada de cada usuari.

En cada habitatge es pot col·locar un registre RAU que integri els tres serveis, de dimensions 50x60x8 cm. Els registres d'accés a l'usuari podran ser vistos o encastats.

S'instal·larà dues bases per a donar servei a la corrent elèctrica 230 VAC. El registre de terminació de xarxa, s'instal·larà a més de 200 mm i menys de 2.300 mm del sostre.

### **Canalització interior de l'usuari:**

És la que suporta la xarxa interior d'usuari. Esta formada per la canalització interior i els registres de presa. Discorre en llur totalitat per l'habitatge o locals privats, i serveixen per a fer arribar els serveis de telecomunicacions a les preses terminals i fer-los accessibles als aparells de l'usuari (telèfon, interfon, ordinador, televisió, cadena HI-FI, etc.).

Connecta els Registres de Terminació de xarxa amb els diferents registres de presa i quan és necessari s'utilitzen registres de pas per a facilitar la instal·lació posterior de cables. La topologia de les línies serà en estrella, si bé la canalització pot no ser-ho. Per aconseguir-ho, es podran instal·lar diversos cables del mateix servei per un mateix tub.

La canalització s'implementarà mitjançant un tub corrugat de 20 mm per a cada servei de TBA (parells trenats), TBA (cables coaxials), tapa configurable, RTV i fibra òptica.



**Registres de presa:**

Han d'anar encastats a la paret. En locals o oficines, també poden anar encastats a terra o muntats en torretes. Aquestes caixes o registres han de disposar dels mitjans adequats per a la fixació de l'element de connexió (BAT o presa d'usuari).

En habitatges s'han de col·locar, almenys, els registres de presa següents:

- En el saló: 3 registres per a preses de cables de parells trenats, 1 presa de fibra òptica, 1 registre de tapa cega configurable per a futurs serveis i 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis de RTV.
- En una de les habitacions: 2 registres per a preses de cables de parells trenats, 1 registre de tapa cega configurable per a futurs serveis i 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis de RTV.
- A la resta de les estances, exclosos banys i trasters: 1 registre per a presa de cables de parells trenats i 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis de RTV.
- En la proximitat del PAU: 1 registre per a presa configurable.

En locals i oficines, quan estiguin distribuïts en estances, i en les estances comunes de l'edificació, hi ha d'haver un mínim de tres registres de presa encastats o superficials, un per a cada tipus de cable (parells trenats, coaxials per a serveis TBA i coaxials per a serveis RTV).

Quan no estigui definida la distribució en planta dels locals o oficines, no s'han d'instal·lar registres de presa. El disseny i dimensionament dels registres de presa, així com la seva realització futura, és responsabilitat de la propietat del local o oficina, quan s'executi el projecte de distribució en estances.

Es col·locarà una presa de corrent de 230 VAC a menys de 50 cm de cada BAT.

**Quadre resum:**

En el següent quadre resum, es defineixen les dimensions mínimes dels components que formen la infraestructura comuna

Element	Servei	Dimensions
Pericó extern		40x40x60 cm
Canalització externa.	TBA+STDP Reserva	2 x ∅63 mm 2 x ∅63 mm
Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Inferior (RITU), de dimensions mínimes.		200x100x50 cm (Alçada/amplitud/fondària)
Canalització d'enllaç superior.		2 x ∅40 mm
Canalitzacions elèctriques RITU.		3 x ∅32 mm
Canalització principal.	RTV: Cable de parells trenats: Cables coaxials: Cable de fibra òptica: Reserva:	1 x ∅50 mm 1 x ∅50 mm 1 x ∅50 mm 1 x ∅50 mm 1 x ∅50 mm
Registres de Secundaris, de dimensions mínimes.		45x45x15 cm
Canalització secundària	Cable de parells trenats i cables de fibra òptica: Cable coaxial per a serveis de TBA: Cable coaxial per a serveis de RTV:	1 x ∅25 mm 1 x ∅25 mm 1 x ∅25 mm
Canalització des del RITU fins quadre		1 x ∅25 mm

de l'ascensor		
Registres de terminació de xarxa	RTV+STDP+TBA	50x60x8 cm
Canalització interior.	Coaxial per a serveis de TBA Parells trenats (RJ45) Coaxial per a RTV Registre de presa configurable	1 x $\phi$ 20 mm, per a cada presa
Bases d'accés terminal (preses) per habitatge.	Fibra òptica Parells trenats (RJ45) Coaxial per a RTV Registre de presa configurable	1 5 2 3
Switch 10/100/100 Mbps	TP-LINK LS1008G o similar	1 per habitatge

### Porter electrònic

La topologia de la xarxa de porter Electrònic està composta d'una Placa Exterior de porter CITY DUOX 4AP104, dotada d'element obreportes, situada a l'entrada de l'escala per a comunicació amb cadascun dels habitatges, un alimentador general, situat en el RITI i un intercomunicador d'usuari en cada habitatge.

La pròpia xarxa transcorreria paral·lela a la xarxa d'ICT.

### Placa exterior de porter electrònic i placa exterior de polsadors

A l'entrada principal, s'instal·larà una placa de porter electrònic CITY DUOX 4AP104 amb una placa de 4 polsadors, això s'instal·larà en una caixa d'encastar S4. La caixa d'encastar és S4. Disposa de mòdul de vídeo, fonía i teclat. El model és el CITY DUOX 4AP104

L'alimentador necessari serà el 4810.

El conjunt de totes les plaques estaran situades a una altura de 162 cm del nivell del sòl. La presentació de cada placa, és en alumini. El seu funcionament està d'acord amb el Reglament Electrònic de Baixa Tensió, Decret 842/2002 de 2 d'Agost i les seves instruccions Tècniques Complementàries, a més del Reglament sobre Pertorbacions Electromagnètiques i Interferències, Reial Decret 138/1989, de 29 de Gener.

### Alimentador general de porter electrònic.

L'alimentador de porter Electrònic és les referències 4810, serà l'encarregat de proporcionar totes les tensions d'alimentació del sistema. Aquest alimentadors es connecten a les plaques amb un cable de 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

Estarà situat al RITU i el seu muntatge es realitza sobre carril DIN normalitzat de 35 x 7,5 mm per a quadre elèctric i alimentació a 230 VAC. Fabricat en plàstic ABS per a muntatge sobre carril DIN. Protegida amb fusible electrònic contra sobrecàrregues i curtcircuits.

### Nombre d'intèrfons de porter electrònic.

La present promoció es configura amb un telèfon per habitatge, situat al rebedor de cada habitatge.

Habitatge	Nº d'Habitatges	Nº de intèrfons	Model
	4	1	LOFT DUOX FERMAX
Número total de monitors		4	

L'intèrfon, disposa d'indicador de monitor operatiu i de línia ocupada. S'instal·la amb cable de 2 fils. Permet la conversa secreta.

#### **Obreportes de porter electrònic.**

La instal·lació disposa d'obreportes automàtic per encastar en marcs de metall o de fusta FERMAX. Es desbloqueja amb una simple pulsació al pulsador d'excitació de cada telèfon i la porta quedarà en disposició de ser oberta mentre duri la pulsació. Les seves dimensions són de 158 x 25 mm (pletina exterior), i de 104 x 32 x 21 mm (interior empotrable). Disposa d'alçaprem de desbloqueig.

#### **Distribuïdor de senyal de porter electrònic.**

La instal·lació no disposa de distribuïdors de senyal ja que la instal·lació és de dos fils sense polaritat.

#### **Cablejat a emprar per a la instal·lació de porter electrònic.**

El cablejat a emprar en aquest tipus d'instal·lacions serà de 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, per la qual cosa en els tres trams de cablejat que existiran es configuraran de la següent manera.

Canalització	Tram	Núm. de conductors	Secció de Fils Fins a 50 m	Tipus de mànega a emprar
Enllaç	Placa Porter - Filtre	2	1 mm <sup>2</sup>	2 x 1 mm <sup>2</sup>
Enllaç	Alimentador - Filtre	2	1 mm <sup>2</sup>	2 x 1 mm <sup>2</sup>
Enllaç	Placa - Obreportes	2	1 mm <sup>2</sup>	2 x 1 mm <sup>2</sup>
Principal i Secundària	Filtre – habitatges	2	1 mm <sup>2</sup>	2 x 1 mm <sup>2</sup>
Interior d'Usuari	Interior d'habitatge	2	1 mm <sup>2</sup>	2 x 1 mm <sup>2</sup>

#### **Canalització necessària per al porter electrònic.**

Per al traçat de la canalització principal s'emprarà un tub de PVC de 50 mm. S'empraran els registres de pas de la pròpia ICT per facilitar el pas dels cables a emprar. Per al traçat de la canalització secundària, s'emprarà un tub de PVC de 25 mm i els propis registres de pas de la ICT per arribar al Registre de terminació de xarxa, que ens proporcionés el pas de la instal·lació a la canalització interior d'usuari que es constitueix amb tub de 20 mm.

#### **Quadre resum de materials necessaris.**

Element i Model	Descripció	Característica principal
FERMAX PORTER TECLAT FERMAX CITY DUOX 4AP104	Placa de Porter Electrònic FERMAX CITY DUOX CITY DUOX 4AP104	Disposa de mòdul de fonia, teclat amb 4 pulsadors. Acabat platejat.
Caixa S4	Caixa d'encastar 115x185x45 mm	Per a la placa de porter electrònic Digital
Alimentador ref. 4810 FERMAX	Alimentador de porter Electrònic	Proporciona 12 VDC 0,6 A
Intèrfon LOFT DUOX	Intèrfon interior d'habitatge	Disposa de indicador de monitor operatiu i de línia ocupada. S'instal·la amb cable de 2x1mm <sup>2</sup> . Permet la conversa secreta.
Obreportes ND UNIVER. 990A-P22	Obreportes Automàtic de Porter Electrònic	Desbloqueig de la porta peatonal (12 VAC).

10-24V MAX		
Cable de 2 x 1 mm2	Mànega d'alimentació i de distribució de senyal d'audio	Connexió d'alimentadors a placa i placa a obreportes, i de distribució d'audio fins els habitatges.

## **MC.6.6 Instal·lació de climatització (calefacció i refrigeració) i instal·lació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària**

### **6.6.1 Instal·lació de climatització**

#### **6.6.1.1 Instal·lació de Calefacció**

##### **Descripció general**

L'edifici disposarà de les instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment d'aquestes i dels seus equips. Aquestes exigències seguiran el vigent RD 1027/2007 per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis i les seves Instruccions Tècniques.

##### **Benestar tèrmic**

Per aconseguir el benestar tèrmic aplicarem la norma IT 1.1.4.1 sobre condicions de qualitat tèrmica a l'ambient, pel que es tindrà en compte la norma UNE-EN ISO 7730 on es determina que la temperatura interior ha d'estar entre 20 i 23°C. D'aquesta manera els valors utilitzats seran:

- Temperatura interior: 21-23°C
- Humitat relativa: 40-60% (UNE 100011-91)
- Velocitat mitja de l'aire: 0,15-0,20 m/s

A efectes de càlcul de la demanda tèrmica, els cabal d'aire de ventilació es considerarà 0,5 renovació horària en tots els departaments, a excepció dels banys i la cuina, que serà una renovació horàries, donat que tenim recuperar entàlpic de doble flux a la ventilació de l'habitatge.

##### **Generació de calor i fred**

##### **Criteris generals**

Les potències que subministraran les unitats de producció de calor, al utilitzar energies convencional, s'ajustaran a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, tenint en compte els guanys i pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades de fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida per els equips de transport dels fluids

Per l'elecció dels generadors, s'han tingut en compte les diferents demandes al variar la hora del dia i el mes de l'any, per tal d'obtenir la càrrega màxima simultània, així com les càrregues parcials i mínimes.

La posada en marxa del servei serà diària, en tots els mesos del període d'hivern, que considerarem entre octubre i abril, durant els quals el termòstat determinarà les hores de funcionament segons la variació de la temperatura interior.

Les hores de funcionament diàries per el càlcul s'estimen en una mitja de 10, tenint en compte que hi haurà controls de parades de servei segons les hores d'ocupació dels locals.

El cabal del fluid portador als generadors podrà variar per adaptar-se a la càrrega tèrmica instantània, entre els límits establerts per el fabricant.

Quan deixi de funcionar un generador, es parerà el funcionament dels equips i accessoris directament relacionats amb aquest, excepte els que, per raons de seguretat o explotació o requereixin.

### Generació de calor

La calefacció es farà mitjançant una caldera de biomassa (pelets) situada a la zona de cuina-menjador de cada habitatge.

#### 6.6.1.2 Instal·lació de climatització (refrigeració i calefacció)

Per la instal·lació de clima es farà una previsió per col·locar un fancoil, passant els tubs frigorífics i interconnexions elèctriques i espai a la coberta per instal·lar les màquines exteriors.

#### 6.6.2 Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària

Es considera un equip fototèrmic per ACS explicat a l'apartat MC.6.2

### MC.6.7 Instal·lació ventilació

#### Característiques i quantificació de les exigències

Els cabals de ventilació mínims de cada local s'han obtingut de la següent taula:

Tabla 2.1 Caudales mínimos para ventilación de caudal constante en locales habitables

Tipo de vivienda	Caudal mínimo $q_v$ en l/s				
	Locales secos <sup>(1) (2)</sup>			Locales húmedos <sup>(2)</sup>	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores <sup>(3)</sup>	Mínimo en total	Mínimo por local
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

### Disseny

#### Condicions generals dels sistemes de ventilació

#### Habitatges

#### Obertures i boques de ventilació

L'equip de simple flux es situarà a uns del banys i el tub d'extracció admissió i extracció pujaran individual a coberta i independentment cada pis.

Les obertures d'admissió que comuniquin un local directament amb l'exterior, les mixtes i les boques de presa d'aire estaran amb contacte amb un espai exterior suficientment gran.

Les obertures amb contacte amb l'exterior es disposaran de tal forma que s'eviti l'entrada d'aigua de pluja o estaran dotades d'algun element adequat amb aquest fi.

Les boques d'expulsió es situaran separades horitzontalment 3 m com a mínim, de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació, i de qualsevol punt on es poden concentrar persones de forma habitual que estigui situat a menys de 10m de distància de la boca.

#### Conductes d'extracció i admissió per a ventilació mecànica

L'habitatge disposarà d'un sistema general de ventilació que serà mecànica amb les següents característiques:

L'aire circularà des dels locals secs als humits. Per fer-ho, el menjador, dormitoris i sales d'estar disposaran d'obertures d'admissió d'aire. En els lavabos cuina es situaran obertures d'extracció. Les zones intermèdies disposaran d'obertures de pas.

Les obertures d'admissió, s'hauran de disposar a una distància del terra major a 1,80m. Les obertures d'extracció es connectaran a conductes d'extracció i es disposaran a una distància del sostre menor a 100mm i a una distància de qualsevol recó o cantonada vertical major a 100mm.

La cuina, el menjador, dormitoris i sales d'estar disposaran d'un sistema complementari de ventilació natural. Per això disposaran d'una finestra o porta exterior practicable.

La cuina, a més, disposarà d'un sistema específic de ventilació amb extracció mecànica per l'evacuació dels vapors i els contaminants de la cocció. Per fer-ho es col·locarà un extractor connectat a un conducte d'extracció independent dels de la ventilació general de l'habitatge que no pugui utilitzar-se per l'extracció de l'aire de locals d'altres usos.

### Finestres i portes exteriors

Les finestres i portes exteriors que es disposin per la ventilació natural complementària estaran en contacte amb un espai que tingui les mateixes característiques que l'exigit per les obertures d'admissió.

### Locals

Els diferents espais del local ventilaran per mitjà de conductes connectats als ventiladors, situat a la zona dels locals humits veure plànols adjunts.

### Categories i qualitat de l'aire interior en funció de l'ús de l'edifici

D'acord amb les especificacions de l'apartat IT 1.1.4.2.2 del RITE, en funció de l'ús de cada local, la categoria de qualitat de l'aire interior (IDA) que s'haurà d'obtenir serà, com a mínim de:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): Hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències de gent gran i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyament i assimilables i piscines)

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cinemes, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de baixa qualitat)

### Cabal mínim d'aire exterior de ventilació

D'acord amb la categoria de qualitat de l'aire interior (IDA), i utilitzant el mètode de càlcul indirecte del cabal d'aire exterior per persona descrit al punt A – a) de l'apartat IT 1.1.4.2.3 del RITE, el cabal mínim de renovació per persona serà:

Categoria	l/s per persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Per a locals d'ocupació ocasional, s'ha utilitzat el mètode indirecte de cabal d'aire per unitat de superfície descrit al punt D de l'apartat IT 1.1.4.2.3 del RITE d'acord amb la següent taula:

Categoria	dm <sup>3</sup> /(s·m <sup>2</sup> )
IDA 1	no aplicable
IDA 2	0,83

IDA 3	0,55
IDA 4	0,28

Veure cabals resultants d'utilitzar aquests mètodes estan descrits als càlculs adjunts.

### Ventilació projectada

Tots els serveis, junt amb el passadís d'entrada, disposaran d'un sistema de ventilació per fer l'extracció, amb tub de PVC fins a l'exterior a la coberta. També portaran una ventilació individual el magatzem i l'office.

La resta de zones es ventilaran per mitjà la xarxa de conductes del sistema de climatització que disposa d'aportació d'aire exterior i recuperació de calor..

### Filtració de l'aire exterior mínim de ventilació

La qualitat de l'aire exterior (ODA) es classifica d'acord amb les següents nivells:

ODA 1: aire pur que pot contenir partícules solides de forma temporal.

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

ODA 3: aire amb molt altes concentracions de contaminants gasosos de particulars.

Per a una zona urbana residencial, la qualitat de l'aire exterior serà de ODA 2.

El tipus de filtració requerit segons la qualitat de l'aire exterior ve donat per la taula 1.4.2.5.

Filtres:

Qualitat de l'aire exterior	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 5	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6

Per tant, serà necessària una filtració serà F6+F8 en el ventilador.

L'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat als diferents locals.

S'utilitzaran pre-filtres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire. Aquests s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament i a l'entrada d'aire de retorn.

Els filtres finals s'instal·laran després del sistema de tractament d'aire. Quan els locals siguin sensible a la brutícia els filtres es col·locaran després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució d'aire en els filtre sigui uniforme.

Tots els filtres, menys els col·locats en les preses d'aire exterior, garantiran un funcionament en sec, una humitat relativa inferior al 90%.

### Aire exterior

En funció de l'ús de cada locals, l'aire d'extracció s'ha classificat en les categories següents:

- AE 1 (baix nivell de contaminació): aire que prové de local on els emissors més important són del material de construcció i del les persones i locals on no es permet fumar.
- AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire que prové de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior i a més no es permet fumar.
- AE 3 (Alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.
- AE 4 ( molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

D'acord amb aquesta classificació, la categoria de l'aire d'extracció dels locals s'ha realitzat als càlculs adjunts.

L'aire de categoria AE 2 podrà ser utilitzat únicament com aire de transferència d'un local cap a locals de servei.

L'aire de les categories AE3 i AE4 no serà utilitzat com aire de recirculació o transferència. A més, la expulsió cap a l'exterior de l'aire d'aquestes categories no serà comú a la expulsió de l'aire de les categories AE 1 i AE2, per evitar possibles contaminacions creuades.

D'acord amb la norma UNE-EN 13779 i la instrucció tècnica IT 1.1.4.2 del Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), per la tipologia d'us de l'edifici) seria necessària una qualitat d'aire interior IDA 2 (aire de bona qualitat).

Ref	Local	Superfície (m <sup>2</sup> )	Alçada (m)	Fumadors/no fumadors	Ocupació humana permanent	Tasa metabòlica (met) <sup>(1)</sup>
1	Espai de treball	34,50	2,70	NO	NO	1,20
2	Bany	3,50	2,70	NO	NO	1,20

Ref.	Local	Cabal local segons RITE (l/s)
1	Espai de treball	50,00
2	Bany	2,91
<b>TOTAL (l/s)</b>		<b>52,91</b>
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>/h)</b>		<b>190,46</b>
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>/s)</b>		<b>0,05</b>

## Comptadors

### Armaris de comptadors d'electricitat

Segons el vigent Reglament Electrotècnic per baixa tensió a l'apartat 2.2.2. de la instrucció tècnica complementària ITC-BT-16 referent a les característiques de l'armari de comptadors, aquest disposarà de ventilació.

### Armaris de telecomunicacions

Segons les exigències del "Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones" els recintes de telecomunicacions únics (RITU) disposaran de ventilació adequada. Aquesta ventilació es realitzarà per mitjà d'una reixa de 15x15cm situades a la mateixa porta de l'armari.

## Dimensionat

### Conducces d'extracció per ventilació mecànica

Quan els conducces es disposin contigus a un local habitable, excepte que estiguin a coberta, perquè el nivell sonor produït per la instal·lació no superi els 30 dBA, la secció nominal de cada tram del conducte d'extracció serà com a mínim igual a l'obtinguda mitjançant la fórmula:

$$S \geq 2,5 \cdot qvt$$

Essent:

qvt el cabal d'aire en el tram del conducte (l/s), que és igual a la suma de tots els cabals que passen per les obertures d'extracció que emboquen en el tram.



Quan els conductes es disposin a la coberta, la secció serà com a mínim igual a la obtinguda mitjançant la fórmula:

$S \geq 1,5 \cdot qvt$

## **Aspiradors mecànics i extractors**

### **Cuines**

Els extractors s'han dimensionat d'acord amb el cabal mínim per a la ventilació específica de cada cuina.

### **Vivendes**

Els extractors per a la ventilació de vivendes s'han dimensionat d'acord amb la suma dels cabals mínim per a la ventilació específica de cada vivenda.

### **Finestres i portes exteriors**

La superfície total practicable de les finestres i portes exteriors de cada local serà com a mínim una vintena part de la superfície útil del mateix.

### **Productes de construcció**

Característiques exigibles als productes

Tots els materials que s'utilitzaran en els sistemes de ventilació compliran les legislacions vigents i seran capaços de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei.

Es consideraran acceptables els conductes de xapa fabricats d'acord a les condicions de la norma UNE 100 102:1988.

## **Construcció**

### **Execució**

#### **Obertures**

En les obertures disposades directament al mur, es col·locaran passamurs de secció interior d'iguals dimensions que la secció prevista i es segellaran als extrems. Els elements de protecció de les obertures es col·locaran de tal manera que no permetran l'entrada d'aigua des de l'exterior.

Els elements de protecció de les obertures d'extracció quan disposi de lames, es col·locaran amb aquestes inclinades en la direcció de circulació de l'aire.

#### **Conductes d'extracció**

Quan els conductes travessin forjats o altres elements de partició horitzontals, es deixarà una folgança perimetral de 20mm entre el forat realitzat i el conducte que s'emplenarà d'aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta es recolzarà sobre el forjat inferior d'aquesta.

Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció es taparan adequadament per evitar l'entrada de runes i altres objectes en els conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponent.

#### **Sistemes de ventilació mecànics**

Els aspiradors es col·locaran aplomats i subjectes al conducte d'extracció o al seu revestiment.

Els sistemes de ventilació mecànics es col·locaran sobre suports de manera estable i utilitzant elements antivibradors.

Les connexions seran estanques i estaran protegides per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquests punts.

### Manteniment i conservació

Es realitzaran les operacions de manteniment següents:

	<b>Operació</b>	<b>Periodicitat</b>
Conductes	Neteja	1 any
	Comprovació d'estanquitat aparent	5 anys
Obertures	Neteja	1 any
Aspiradors i extractors	Neteja	1 any
	Revisió de l'estat de funcionalitat	5 anys
Filtres	Revisió de l'estat	6 mesos
	Neteja o substitució	1 any
Sistema de control	Revisió de l'estat dels seus automatismes	2 anys

A continuació es pot veure el càlcul de ventilació:

Habitatges									
Local	Tipologia	*Cabal mínim (l/s)	Plaça / m2	Cabal mín. admissió (l/s)	Cabal min. extracció (l/s)	Cabal reixa (m3/h.u)	Número de reixes (u)	Cabal local (m3/h)	Cabal extracció projectat (m3/h)
PLANTA BAIXA									
Menjador-Estar	Sala d'estar/menjador	10 per local	-	6	22	45	1	45	-
Cuina	Cuina	8 per local	-	-	6	22	-	-	30
Bany	Bany/servei	8 per local	-	-	6	22	-	-	30
Restador	Bany/servei	8 per local	-	-	6	22	-	-	30
Dormitori	Dormitori principal	8 per local	-	8	29	45	1	45	-
<b>TOTALS</b>				<b>14</b>	<b>51</b>	<b>18</b>	<b>66</b>	<b>90</b>	<b>90</b>

CALCUL DE CABALS

Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona				Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per unitat de superfície (3)							
Ref	Local	Normativa	Categoria qualitat aire interior/nivell d'expectativa	Tipus d'ús	Densitat d'ocupació (m <sup>2</sup> /persona) (2)	Aforament (persones)	Cabal (l/s-persona)	Cabal total persones (l/s)	Contaminació edifici (4)	Cabal (l/s-m <sup>2</sup> )	Cabal total superfície (l/s)
1	Espai de treball	RITE	IDA 2 - Bona qualitat	Oficina	10	4	12,50	50,00	-	0,83	28,64
2	Bany	RITE	IDA 2 - Bona qualitat	Zona d'ocupació no permanent	0	0	12,50	0,00	-	0,83	2,91

## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 1 - Planta Baja**

**Local: 1 - Coworking**

**Dimensiones local:** Largo: 6,16 m. Ancho: 6,16 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 37,95 m<sup>2</sup>

**Ventilación:**  
 Caudal requerido de ventilación: 97 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal infiltración: 2,34 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal aire exterior: 94,50 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

<u>CARGA SENSIBLE:</u>		<u>CARGA LATENTE</u>	
Transmisión	1631	Carga latente ventilación (QLV)	224
Infiltración	18	<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>224</b>
Factor de seguridad en % 5	82		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>1731</b>	<b>CARGA TOTAL (QT) ( w )</b>	
<b>Carga sensible ventilación (QSV)</b>	<b>677</b>		<b>2632</b>
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>2408</b>	<b>Ratios:</b>	
		QT / S =	69 w/m <sup>2</sup>
		QT / V =	26 w/m <sup>3</sup>

<u>Datos de los cerramientos del local:</u>							
Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	Δ T (°C)	U (w/m <sup>2</sup> C)	Δ	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Solera		37.95	15.00	0.82	1.00	464,08	
Façana	Oeste	10.52	25.00	0.32	1.10	92,56	
Facana	Sur	24.21	25.00	0.32	1.00	193,67	
Facana	Este	13.49	25.00	0.32	1.10	118,65	
Finestra F3	Sur	1.08	25.00	1.24	1.00	33,29	4.58
Finestra F4	Sur	0.77	25.00	1.30	1.00	24,91	3.26
Finestra F5	Sur	1.30	25.00	1.23	1.00	39,70	5.51
Finestra F6	Este	0.98	25.00	1.27	1.10	34,20	4.17
Sostre Local		37.95	7.00	2.37	1.00	629,88	
<b>Totales:</b>						<b>1.630,94</b>	<b>17,5</b>

## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 1 - Planta Baixa**

**Local: 2 - Bany**

**Dimensiones local:** Largo: 1,87 m. Ancho: 1,87 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 3,50 m<sup>2</sup>

**Ventilación:**  
 Caudal requerido de ventilación: 9 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal infiltración: 0,44 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal aire exterior: 8,56 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

<u>CARGA SENSIBLE:</u>		<u>CARGA LATENTE</u>	
Transmisión	159	Carga latente ventilación (QLV)	20
Infiltración	3	<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>20</b>
Factor de seguridad en % 5	8		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>170</b>		
<b>Carga sensible ventilación (QSV)</b>	<b>61</b>		
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>231</b>		
		<b>CARGA TOTAL (QT) ( w )</b>	<b>251</b>
		<b>Ratios:</b> QT / S =	72 w/m <sup>2</sup>
		QT / V =	27 w/m <sup>3</sup>

<u>Datos de los cerramientos del local:</u>							
Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	Δ T (°C)	U (w/m <sup>2</sup> C)	Δ	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Solera		3.50	15.00	0.82	1.00	42,77	
Façana	Oeste	3.43	25.00	0.32	1.10	30,19	
Sostre Local		3.50	7.00	2.37	1.00	58,05	
Finestra F2	Oeste	0.78	25.00	1.30	1.10	27,73	3.30
<b>Totales:</b>						<b>158,74</b>	<b>3,3</b>

## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 2 - Planta Segona H4**  
**Local: 1 - Habitacio**

**Dimensiones local:** Largo: 3,48 m. Ancho: 3,48 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 12,11 m<sup>2</sup>

**Ventilación:** Caudal requerido de ventilación: 32 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal infiltración: 1,36 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal aire exterior: 31,04 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

<u><b>CARGA SENSIBLE:</b></u>		<u><b>CARGA LATENTE</b></u>	
Transmisión	480	Carga latente ventilación (QLV)	74
Infiltración	10	<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>74</b>
Factor de seguridad en % 5	25		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>515</b>	<b>CARGA TOTAL (QT) ( w )</b>	
<b>Carga sensible ventilación (QSV)</b>	<b>223</b>		<b>812</b>
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>738</b>	<b>Ratios:</b>	
		QT / S =	67 w/m <sup>2</sup>
		QT / V =	25 w/m <sup>3</sup>

<u><b>Datos de los cerramientos del local:</b></u>							
Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	Δ T (°C)	U (w/m <sup>2</sup> °C)	Δ	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Coberta		12,11	25,00	0,22	1,00	67,27	
Terra Habitatge		12,11	7,00	1,78	1,00	150,92	
Facana	Norte	13,15	25,00	0,32	1,20	126,22	
Facana	Oeste	6,28	25,00	0,32	1,10	55,27	
Finestra F17	Oeste	2,40	25,00	1,21	1,10	79,82	10,19
<b>Totales:</b>						<b>479,51</b>	<b>10,2</b>

## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 2 - Planta Segona H4**

**Local: 2 - Bany**

**Dimensiones local:** Largo: 1,87 m. Ancho: 1,87 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 3,50 m<sup>2</sup>

**Ventilación:**  
 Caudal requerido de ventilación: 9 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal infiltración: 0,44 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal aire exterior: 8,56 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

### CARGA SENSIBLE:

Transmisión	123
Infiltración	3
Factor de seguridad en % 5	6

**Carga sensible propia (QSP)** **132**

**Carga sensible ventilación (QSV)** **61**

**CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)** **193**

### CARGA LATENTE

Carga latente ventilación (QLV) 20

**CARGA LATENTE TOTAL (QLT)** **20**

**CARGA TOTAL (QT) ( w )** **213**

**Ratios:** QT / S = **61 w/m<sup>2</sup>**

QT / V = **23 w/m<sup>3</sup>**

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	Δ T (°C)	U (w/m <sup>2</sup> C)	Δ	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Finestra F18	Oeste	0,78	25,00	1,30	1,10	27,73	3,30
Façana	Oeste	3,69	25,00	0,32	1,10	32,50	
Coberta		3,50	25,00	0,22	1,00	19,42	
Terra Habitatge		3,50	7,00	1,78	1,00	43,58	
<b>Totales:</b>						<b>123,24</b>	<b>3,3</b>

## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 2 - Planta Segona H4**

**Local: 3 - Menjador-Cuina**

**Dimensiones local:** Largo: 4,77 m. Ancho: 4,77 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 22,75 m<sup>2</sup>

**Ventilación:**  
 Caudal requerido de ventilación: 54 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal infiltración: 2,72 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal aire exterior: 51,28 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

<b><u>CARGA SENSIBLE:</u></b>	
Transmisión	767
Infiltración	20
Factor de seguridad en % 5	39
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>826</b>
<b>Carga sensible ventilación (QSV)</b>	<b>367</b>
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>1193</b>

<b><u>CARGA LATENTE</u></b>	
Carga latente ventilación (QLV)	122
<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>122</b>
<b>CARGA TOTAL (QT) ( w )</b>	
<b>1315</b>	
<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 58 w/m<sup>2</sup></b>
	<b>QT / V = 22 w/m<sup>3</sup></b>

### **Datos de los cerramientos del local:**

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	Δ T (°C)	U (w/m <sup>2</sup> C)	Δ	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Terra Habitatge		22,75	7,00	1,78	1,00	283,55	
Facana	Norte	10,52	25,00	0,32	1,20	100,98	
Facana	Este	10,99	25,00	0,32	1,10	96,66	
Finestra F25	Este	2,40	25,00	1,21	1,10	79,82	10,19
Finestra F26	Este	2,40	25,00	1,21	1,10	79,82	10,19
Coberta		22,75	25,00	0,22	1,00	126,39	
<b>Totales:</b>						<b>767,22</b>	<b>20,4</b>



## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 3 - Planta Segona H3**  
**Local: 1 - Bany**

**Dimensiones local:** Largo: 1,87 m. Ancho: 1,87 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 3,50 m<sup>2</sup>

**Ventilación:**  
 Caudal requerido de ventilación: 9 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal infiltración: 0,44 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal aire exterior: 8,56 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

<b><u>CARGA SENSIBLE:</u></b>	
Transmisión	116
Infiltración	3
Factor de seguridad en % 5	6
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>125</b>
<b>Carga sensible ventilación (QSV)</b>	<b>61</b>
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>186</b>

<b><u>CARGA LATENTE</u></b>	
Carga latente ventilación (QLV)	20
<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>20</b>
<b>CARGA TOTAL (QT) ( w )</b>	
<b>206</b>	
<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 59 w/m<sup>2</sup></b>
	<b>QT / V = 22 w/m<sup>3</sup></b>

<b><u>Datos de los cerramientos del local:</u></b>							
Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	$\Delta T$ (°C)	U (w/m <sup>2</sup> °C)	$\Delta$	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Coberta		3,50	25,00	0,22	1,00	19,42	
Terra Habitatge		3,50	7,00	1,78	1,00	43,58	
Facana	Oeste	2,91	25,00	0,32	1,10	25,56	
Finestra F20	Oeste	0,78	25,00	1,30	1,10	27,73	3,30
<b>Totales:</b>						<b>116,30</b>	<b>3,3</b>

## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 3 - Planta Segona H3**

**Local: 2 - Habitació**

**Dimensiones local:** Largo: 3,38 m. Ancho: 3,38 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 11,42 m<sup>2</sup>

**Ventilación:**  
 Caudal requerido de ventilación: 29 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal infiltración: 1,36 m<sup>3</sup>/h  
 Caudal aire exterior: 27,44 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

<b><u>CARGA SENSIBLE:</u></b>	
Transmisión	459
Infiltración	10
Factor de seguridad en % 5	24
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>494</b>
<b>Carga sensible ventilación (QSV)</b>	<b>197</b>
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>691</b>

<b><u>CARGA LATENTE</u></b>	
Carga latente ventilación (QLV)	66
<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>66</b>
<b>CARGA TOTAL (QT) ( w )</b>	
<b>757</b>	
<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 66 w/m<sup>2</sup></b>
	<b>QT / V = 25 w/m<sup>3</sup></b>

<b><u>Datos de los cerramientos del local:</u></b>							
Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	Δ T (°C)	U (w/m <sup>2</sup> C)	Δ	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Coberta		11,42	25,00	0,22	1,00	63,46	
Finestra F21	Sur	2,40	25,00	1,21	1,00	72,56	10,19
Facana	Sur	11,07	25,00	0,32	1,00	88,54	
Terra Habitatge		11,42	7,00	1,78	1,00	142,37	
Façana	Oeste	10,52	25,00	0,32	1,10	92,56	
<b>Totales:</b>						<b>459,50</b>	<b>10,2</b>

## CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL

**Departamento: 3 - Planta Segona H3**

**Local: 3 - Menjador-Cuina**

**Dimensiones local:** Largo: 4,66 m. Ancho: 4,66 m. Alto: 2,63 m. Superficie: 21,72 m<sup>2</sup>

**Ventilación:**  
Caudal requerido de ventilación: 56 m<sup>3</sup>/h  
Caudal infiltración: 4,08 m<sup>3</sup>/h  
Caudal aire exterior: 51,72 m<sup>3</sup>/h

Condiciones	Temp. seca (°C)	Hum. rel. (%)
Exteriores de diseño	-3,0	70
Interiores de diseño	22,0	33

### CARGA SENSIBLE:

Transmisión	773
Infiltración	31
Factor de seguridad en % 5	40

**Carga sensible propia (QSP) 844**

**Carga sensible ventilación (QSV) 371**

**CARGA SENSIBLE TOTAL (QST) 1215**

### CARGA LATENTE

Carga latente ventilación (QLV) 123

**CARGA LATENTE TOTAL (QLT) 123**

**CARGA TOTAL (QT) (w) 1338**

**Ratios: QT / S = 62 w/m<sup>2</sup>**

**QT / V = 23 w/m<sup>3</sup>**

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	Δ T (°C)	U (w/m <sup>2</sup> °C)	Δ	Transmitancia (w)	Infiltración (w)
Finestra F24	Este	2,40	25,00	1,21	1,10	79,82	10,19
Coberta		21,72	25,00	0,22	1,00	120,63	
Terra Habitatge		21,72	7,00	1,78	1,00	270,63	
Facana	Sur	9,20	25,00	0,32	1,00	73,57	
Facana	Este	9,44	25,00	0,32	1,10	83,04	
Finestra F22	Sur	2,40	25,00	1,21	1,00	72,56	10,19
Finestra F23	Sur	2,40	25,00	1,21	1,00	72,56	10,19
<b>Totales:</b>						<b>772,81</b>	<b>30,6</b>

**CARGAS DE CALEFACCION EN CADA LOCAL**

## CARGAS DE CALEFACCION EN LOCALES Y ZONAS

### Zona N° 1

#### *Departamento 1 - Planta Baixa*

N° Local	Nombre local	Carga térmica (Wattios)	QT / S W/ m <sup>2</sup>	N° Veces	Total
1	Coworking	2.632	69	1	2.632
2	Bany	251	72	1	251

#### *Departamento 2 - Planta Segona H4*

N° Local	Nombre local	Carga térmica (Wattios)	QT / S W/ m <sup>2</sup>	N° Veces	Total
1	Habitacio	812	67	1	812
2	Bany	213	61	1	213
3	Menjador-Cuina	1.315	58	1	1.315

#### *Departamento 3 - Planta Segona H3*

N° Local	Nombre local	Carga térmica (Wattios)	QT / S W/ m <sup>2</sup>	N° Veces	Total
1	Bany	206	59	1	206
2	Habitació	757	66	1	757
3	Menjador-Cuina	1.338	62	1	1.338

**CARGA TOTAL DE LA ZONA (wattios) : 7.524**

**CARGAS DE REFRIGERACION POR DEPARTAMENTOS****Departamento: 1 Planta Baixa**

Nombre local	QST (Wattios)	QT (Wattios)	QST / QT	QT / S W/m <sup>2</sup>	Nº veces	Total
1 -Coworking	1.152	2147	0,54	57	1	2147
2 -Bany	91	157	0,58	45	1	157
<b>Totales Departamento</b>	<b>1.243</b>	<b>2.304</b>				<b>2.304</b>

**Departamento: 2 Planta Segona H4**

Nombre local	QST (Wattios)	QT (Wattios)	QST / QT	QT / S W/m <sup>2</sup>	Nº veces	Total
1 -Habitacio	500	871	0,57	72	1	871
2 -Bany	163	296	0,55	85	1	296
3 -Menjador-Cuina	667	1194	0,56	52	1	1194
<b>Totales Departamento</b>	<b>1.329</b>	<b>2.361</b>				<b>2.361</b>

**Departamento: 3 Planta Segona H3**

Nombre local	QST (Wattios)	QT (Wattios)	QST / QT	QT / S W/m <sup>2</sup>	Nº veces	Total
1 -Bany	162	295	0,55	84	1	295
2 -Habitació	450	795	0,57	70	1	795
3 -Menjador-Cuina	754	1284	0,59	59	1	1284
<b>Totales Departamento</b>	<b>1.366</b>	<b>2.374</b>				<b>2.374</b>
<b>TOTALES PROYECTO</b>	<b>3.937</b>	<b>(QST x Nº Departamentos)</b>		<b>QT (w) =</b>		<b>7.038</b>

## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 1: Planta Baixa**  
**Local n° 1: Coworking**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 6,16 m.	Ancho: 6,16 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 37,95 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 2.680 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	N° máximo ocupantes: 4	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 100 (%)	N° personas presentes: 4		
	Calor sen./pers.: 67 w	Calor lat./pers.: 65 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 97 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 94,50 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 2,34 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 949 W	Potencia instalada/superficie de local: 25.0W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	N° horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.95		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Agosto, a las 14:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	32,4	26,0	60,8	23,9	18,70
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

CARGA SENSIBLE:		CARGA LATENTE	
Radiación a través de cristales	73	Personas	257
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	91	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	429	Incr. por fact. seg. del 5 %	13
Infiltración	5	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>270</b>
Personas	267	Carga latente ventilación (QLV)	744
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>1.014</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	43		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>908</b>		
Carga sensible ventilación (QSV)	232		
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>1141</b>		
		<b>CARGA TOTAL (QT):</b>	<b>2155 w</b>
		<b>QST / QT:</b>	<b>0,53</b>
		<b>Ratios:</b>	
		QT / S =	57 w/m <sup>2</sup>
		QT / V =	22 w/m <sup>3</sup>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	$\Delta T$	$\Delta T_{equiv}$	U	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Solera		37,95	1,00		0,815		30,94	30,94	
Façana	Oeste	10,52		5,74	0,320			19,31	
Façana	Sur	24,21		3,55	0,320			27,54	
Façana	Este	13,49		10,18	0,320			43,94	
Finestra_F3	Sur	1,08	7,40		1,236	20,06	9,85	29,92	1,36
Finestra_F4	Sur	0,77	7,40		1,298	11,48	7,37	18,85	0,97
Finestra_F5	Sur	1,30	7,40		1,226	35,81	11,75	47,56	1,63
Finestra_F6	Este	0,98	7,40		1,269	5,38	9,20	14,58	1,23
Sostre Local		37,95	4,00		2,371		359,93	359,93	
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>72,73</b>	<b>429,05</b>	<b>592,56</b>	<b>5,19</b>

## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 1: Planta Baixa**  
**Local n° 2: Bany**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 1,87 m.	Ancho: 1,87 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 3,50 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 2.385 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	N° máximo ocupantes: 0	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 0 (%)	N° personas presentes: 0		
	Calor sen./pers.: 0 w	Calor lat./pers.: 0 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 9 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 8,56 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 0,44 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 87 W	Potencia instalada/superficie de local: 24.9W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	N° horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.96		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Junio, a las 16:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	31,8	26,0	63,7	24,1	18,95
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

<b>CARGA SENSIBLE:</b>		<b>CARGA LATENTE</b>	
Radiación a través de cristales	24	Personas	
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	6	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	43	Incr. por fact. seg. del 5 %	
Infiltración	1	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>0</b>
Personas		Carga latente ventilación (QLV)	69
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>70</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	4		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>78</b>		
Carga sensible ventilación (QSV)	16		
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>94</b>		
		<b>CARGA TOTAL (QT):</b>	<b>164 w</b>
		<b>QST / QT:</b>	<b>0,57</b>
		<b>Ratios:</b>	
		QT / S =	47 w/m <sup>2</sup>
		QT / V =	18 w/m <sup>3</sup>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	ΔT	ΔTequiv	U	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Solera		3,50	1,00		0,815		2,85	2,85	
Façana	Oeste	3,43		5,15	0,320			5,65	
Sostre Local		3,50	4,00		2,371		33,17	33,17	
Finestra_F2	Oeste	0,78	6,80		1,298	23,83	6,86	30,69	0,90
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>23,83</b>	<b>42,88</b>	<b>72,36</b>	<b>0,90</b>



## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 2: Planta Segona H4**

**Local n° 1: Habitacio**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 3,48 m.	Ancho: 3,48 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 12,11 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 3.413 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	N° máximo ocupantes: 2	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 100 (%)	N° personas presentes: 2		
	Calor sen./pers.: 67 w	Calor lat./pers.: 65 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 32 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 31,04 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 1,36 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 303 W	Potencia instalada/superficie de local: 25.0W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	N° horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.96		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Julio, a las 15:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	33,0	26,0	58,1	23,7	18,46
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

CARGA SENSIBLE:		CARGA LATENTE	
Radiación a través de cristales	94	Personas	128
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	58	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	109	Incr. por fact. seg. del 5 %	6
Infiltración	3	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>134</b>
Personas	134	Carga latente ventilación (QLV)	237
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>371</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	20		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>418</b>	<b>CARGA TOTAL (QT): 873 w</b>	
Carga sensible ventilación (QSV)	83	<b>QST / QT: 0,57</b>	
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>502</b>	<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 72 w/m<sup>2</sup></b>
			<b>QT / V = 27 w/m<sup>3</sup></b>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	ΔT	ΔTequiv	U	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Coberta		12,11		15,90	0,222			42,78	
Terra Habitatge		12,11	4,00		1,780		86,24	86,24	
Façana	Norte	13,15		0,80	0,320			3,37	
Façana	Oeste	6,28		5,80	0,320			11,66	
Finestra_F17	Oeste	2,40	8,00		1,211	94,28	23,22	117,50	3,26
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>94,28</b>	<b>109,46</b>	<b>261,55</b>	<b>3,26</b>

## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 2: Planta Segona H4**

**Local n° 2: Bany**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 1,87 m.	Ancho: 1,87 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 3,50 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 2.727 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	Nº máximo ocupantes: 1	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 100 (%)	Nº personas presentes: 1		
	Calor sen./pers.: 67 w	Calor lat./pers.: 65 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 9 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 8,56 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 0,44 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 87 W	Potencia instalada/superficie de local: 24.9W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	Nº horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.96		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Julio, a las 15:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	33,0	26,0	58,1	23,7	18,46
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

CARGA SENSIBLE:		CARGA LATENTE	
Radiación a través de cristales	18	Personas	64
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	19	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	33	Incr. por fact. seg. del 5 %	3
Infiltración	1	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>67</b>
Personas	67	Carga latente ventilación (QLV)	66
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>133</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	7		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>145</b>	<b>CARGA TOTAL (QT): 297 w</b>	
Carga sensible ventilación (QSV)	18	<b>QST / QT: 0,55</b>	
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>164</b>	<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 85 w/m<sup>2</sup></b>
			<b>QT / V = 32 w/m<sup>3</sup></b>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	$\Delta T$	$\Delta T_{equiv}$	U	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Finestra_F18	Oeste	0,78	8,00		1,298	18,26	8,07	26,32	1,06
Façana	Oeste	3,69		5,80	0,320			6,86	
Coberta		3,50		15,90	0,222			12,35	
Terra Habitatge		3,50	4,00		1,780		24,90	24,90	
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>18,26</b>	<b>32,97</b>	<b>70,43</b>	<b>1,06</b>

## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 2: Planta Segona H4**  
**Local n° 3: Menjador-Cuina**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 4,77 m.	Ancho: 4,77 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 22,75 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 2.480 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	Nº máximo ocupantes: 2	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 100 (%)	Nº personas presentes: 2		
	Calor sen./pers.: 67 w	Calor lat./pers.: 65 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 54 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 51,28 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 2,72 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 569 W	Potencia instalada/superficie de local: 25.0W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	Nº horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.96		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Julio, a las 15:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	33,0	26,0	58,1	23,7	18,46
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

<b>CARGA SENSIBLE:</b>		<b>CARGA LATENTE</b>	
Radiación a través de cristales	37	Personas	128
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	121	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	208	Incr. por fact. seg. del 5 %	6
Infiltración	7	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>134</b>
Personas	134	Carga latente ventilación (QLV)	393
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>527</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	25		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>532</b>	<b>CARGA TOTAL (QT): 1199 w</b>	
Carga sensible ventilación (QSV)	139	<b>QST / QT: 0,56</b>	
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>672</b>	<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 53 w/m<sup>2</sup></b>
			<b>QT / V = 20 w/m<sup>3</sup></b>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	ΔT	ΔTequiv	U	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Terra Habitatge		22,75	4,00		1,780		162,03	162,03	
Façana	Norte	10,52		0,80	0,320			2,69	
Façana	Este	10,99		10,90	0,320			38,31	
Finestra_F25	Este	2,40	8,00		1,211	18,69	23,22	41,91	3,26
Finestra_F26	Este	2,40	8,00		1,211	18,69	23,22	41,91	3,26
Coberta		22,75		15,90	0,222			80,38	
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>37,38</b>	<b>208,47</b>	<b>367,24</b>	<b>6,52</b>

## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 3: Planta Segona H3**

**Local n° 1: Bany**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 1,87 m.	Ancho: 1,87 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 3,50 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 2.416 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	N° máximo ocupantes: 1	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 100 (%)	N° personas presentes: 1		
	Calor sen./pers.: 67 w	Calor lat./pers.: 65 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 9 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 8,56 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 0,44 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 87 W	Potencia instalada/superficie de local: 24.9W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	N° horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.96		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Julio, a las 15:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	33,0	26,0	58,1	23,7	18,46
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

CARGA SENSIBLE:		CARGA LATENTE	
Radiación a través de cristales	18	Personas	64
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	18	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	33	Incr. por fact. seg. del 5 %	3
Infiltración	1	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>67</b>
Personas	67	Carga latente ventilación (QLV)	66
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>133</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	7		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>144</b>		
Carga sensible ventilación (QSV)	18		
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>163</b>		
		<b>CARGA TOTAL (QT):</b>	<b>296 w</b>
		<b>QST / QT:</b>	<b>0,55</b>
		<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 85 w/m<sup>2</sup></b>
			<b>QT / V = 32 w/m<sup>3</sup></b>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	$\Delta T$	$\Delta T_{equiv}$	$U$	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Coberta		3,50		15,90	0,222			12,35	
Terra Habitatge		3,50	4,00		1,780		24,90	24,90	
Façana	Oeste	2,91		5,80	0,320			5,39	
Finestra_F20	Oeste	0,78	8,00		1,298	18,26	8,07	26,32	1,06
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>18,26</b>	<b>32,97</b>	<b>68,97</b>	<b>1,06</b>

## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 3: Planta Segona H3**

**Local n° 2: Habitació**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 3,38 m.	Ancho: 3,38 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 11,42 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 3.809 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	Nº máximo ocupantes: 2	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 100 (%)	Nº personas presentes: 2		
	Calor sen./pers.: 67 w	Calor lat./pers.: 65 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 29 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 27,44 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 1,36 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 286 W	Potencia instalada/superficie de local: 25.0W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	Nº horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.95		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Agosto, a las 14:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	32,4	26,0	60,8	23,9	18,70
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

<b>CARGA SENSIBLE:</b>		<b>CARGA LATENTE</b>	
Radiación a través de cristales	69	Personas	128
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	67	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	103	Incr. por fact. seg. del 5 %	6
Infiltración	3	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>134</b>
Personas	134	Carga latente ventilación (QLV)	216
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>350</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	19		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>395</b>		
Carga sensible ventilación (QSV)	68		
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>464</b>		
		<b>CARGA TOTAL (QT): 814 w</b>	
		<b>QST / QT: 0,57</b>	
		<b>Ratios:</b>	
		QT / S =	71 w/m <sup>2</sup>
		QT / V =	27 w/m <sup>3</sup>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	$\Delta T$	$\Delta T_{equiv}$	U	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Coberta		11,42		13,70	0,222			34,78	
Finestra_F21	Sur	2,40	7,40		1,211	69,30	21,48	90,78	3,02
Façana	Sur	11,07		3,55	0,320			12,59	
Terra Habitatge		11,42	4,00		1,780		81,36	81,36	
Façana	Oeste	10,52		5,74	0,320			19,31	
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>69,30</b>	<b>102,83</b>	<b>238,82</b>	<b>3,02</b>

## CARGAS DE REFRIGERACION LOCALES

**Departamento n° 3: Planta Segona H3**

**Local n° 3: Menjador-Cuina**

<b>Dimensiones local:</b>	Largo: 4,66 m.	Ancho: 4,66 m.	Alto: 2,63 m.	Superficie: 21,72 m <sup>2</sup>
	Peso construcción: 2.358 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Ocupación:</b>	Nº máximo ocupantes: 2	Actividad : Empleado de oficina (Oficina, hotel, apartamento)		
	Porcentaje ocupación: 100 (%)	Nº personas presentes: 2		
	Calor sen./pers.: 67 w	Calor lat./pers.: 65 w		
<b>Ventilación:</b>	Caudal requerido de ventilación: 56 m <sup>3</sup> /h		Caudal aire exterior: 51,72 m <sup>3</sup> /h	
	Caudal infiltración: 4,08 m <sup>3</sup> /h			
<b>Iluminación:</b>	Potencia instalada: 543 W	Potencia instalada/superficie de local: 25.0W/m <sup>2</sup>		
	Hora de encendido de luces: 06:00	Factor simultaneidad: 0.80		
	Nº horas funcionamiento luces: 10	Factor almacenamiento: 0.95		
	Tipo iluminación: Fluorescente con reactancia centralizada			

### Datos para el momento de máxima carga térmica en el local: Agosto, a las 14:00

Condiciones	Temp. seca (°C)	Temp. hum. (°C)	Hum. rel. (%)	Temp. rocío (°C)	Hum. esp.(gr/kg as)
Exteriores de diseño	33,0	26,0	58,0	23,6	18,44
Exteriores actuales	32,4	26,0	60,8	23,9	18,70
Interiores de diseño	25,0	17,2	47,0	12,8	9,26

CARGA SENSIBLE:		CARGA LATENTE	
Radiación a través de cristales	158	Personas	128
Transmisión y radiación por muros y techos ext.	107	Otras	
Transmisión excepto muros y techos ext.	219	Incr. por fact. seg. del 5 %	6
Infiltración	9	<b>Carga latente propia (QLP)</b>	<b>134</b>
Personas	134	Carga latente ventilación (QLV)	407
Iluminación		<b>CARGA LATENTE TOTAL (QLT)</b>	<b>541</b>
Otras			
Incremento por factor de seguridad del 5 %	31		
<b>Carga sensible propia (QSP)</b>	<b>658</b>	<b>CARGA TOTAL (QT): 1328 w</b>	
Carga sensible ventilación (QSV)	129	<b>QST / QT: 0,59</b>	
<b>CARGA SENSIBLE TOTAL (QST)</b>	<b>787</b>	<b>Ratios:</b>	<b>QT / S = 61 w/m<sup>2</sup></b>
			<b>QT / V = 23 w/m<sup>3</sup></b>

### Datos de los cerramientos del local:

Nombre	Orientación	Sup. m <sup>2</sup>	ΔT	ΔTequiv	U	Radiación	Transmisión	Trans. + Rad.	Infil. sen.
Finestra_F24	Este	2,40	7,40		1,211	19,78	21,48	41,26	3,02
Coberta		21,72		13,70	0,222			66,12	
Terra Habitatge		21,72	4,00		1,780		154,64	154,64	
Façana	Sur	9,20		3,55	0,320			10,46	
Façana	Este	9,44		10,18	0,320			30,75	
Finestra_F22	Sur	2,40	7,40		1,211	69,30	21,48	90,78	3,02
Finestra_F23	Sur	2,40	7,40		1,211	69,30	21,48	90,78	3,02
<b>Totales ( w ) :</b>						<b>158,39</b>	<b>219,08</b>	<b>484,80</b>	<b>9,05</b>

**MC.6.8 Instal·lació de subministrament de gas**

Pel tipus de projecte no s'intervé en aquesta instal·lació.

**MC.6.9 Instal·lació de protecció contra incendi i senyalització d'emergència**

Norma REBT tenim llums d'emergències a l'escala i també al local. Aquesta instal·lació està explicada a la part d'enllumenat.

**MC.6.10 Instal·lació de seguretat i intrusió**

Pel tipus de projecte no s'intervé en aquesta instal·lació.

**MC.6.11 Instal·lació de protecció i seguretat**

*MC.6.11.1 Instal·lació de sistemes de protecció contra el llamp i proteccions elèctriques especials.*

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

*MC.6.11.2 Instal·lació de protecció contra d'incendis*

Es disposaran d'extintors a la zona de l'escala. Està detallat als plànols en la apartat compliment de normativa DB-SI.

*MC.6.11.3 Senyalització d'emergència i evacuació*

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

**MC.6.12 Recollida, evacuació i tractament de residus.**

Per les característiques d'aquest projecte i en la fitxa HS, caldria tenir una previsió d'espai.

Però segons la normativa d'habitabilitat decret 141/2012, al tractar-se d'habitatge dotacionals s'aplicarà l'annex 3, a on s'especifica que l'apartat 2.6 de l'annex 1 que parla del que regula les dotacions comunitàries quedarà exclòs.

**MC.6.13 Aparells d'elevació i mitjans de transport (sistemes de transport )**

Es considera la previsió d'espai per l'instal·lació d'un ascensor.

**MC.6.14 Instal·lació de reg**

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

## MC.7 EQUIPAMENT

### MC.7.1 Banys. material sanitari, mobles, aixetes i complements

#### MC.7.1 Mobiliari fix

##### MF-01: Moble de cuina

Composició
Cossos i prestatges de tauler aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, melaminat color a definir en obra, amb cantejats tipus ABS color ídem buc. Darreres gruix 8mm.
Potes recolzament ajustables de material plàstic
Frontals i sòcols de tauler aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, acabat amb laminat alta pressió (HPL) i interior amb làmina compensadora, colors a definir en obra.
Taulell de Silestone gruix 3cm, i frontals de gruix 12mm, color a definir en obra.
Calaixos amb sistema de extracció completa amb amortidors.
Tiradors d'acer Inoxidable a definir a obra.

**Situació i dimensions:** segons plànols de cuines.

##### MF-03 i 04: Moble de bany

Composició
Cossos i prestatges de tauler aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, melaminat color a definir en obra, amb cantejats tipus ABS color ídem buc. Darreres gruix 8mm.
Frontals i sòcols de tauler aglomerat hidròfug de 19 mm de gruix, acabat amb laminat alta pressió (HPL) i interior amb làmina compensadora, colors a definir en obra.
Taulell de silestone gruix 3mm, i frontals de gruix 12mm, color a definir en obra.
Calaixos amb sistema de extracció completa amb amortidors.
Tiradors d'acer Inoxidable a definir a obra.

**Situació i dimensions:** segons plànols de banys.

#### MC.7.2 Sanitaris i grifaria

##### Sanitaris:

Lavabos, de porcellana blanca, segons plànols de banys.

Inodor de porcellana blanca tipus Meridian de Roca, segons plànols de banys.

Plat de dutxa enrasat a paviment de dimensions segons plànols.

##### Grifaria:

Elements de grifaria de cuina, rentador i banys de la sèrie Amura de Roca.

## MC.8 JARDINERIA

El projecte no desenvolupa la jardineria, únicament s'han establert certs criteris i/o conceptes per la zona que envolta la piscina

Banyoles, febrer 2022

ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP





**MN – NORMATIVA APLICABLE**

MN 1 Edificació



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 la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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

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

#### Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

#### Certificado final de dirección de obras

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### 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

## 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)

#### Prevençió 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

## 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)

## 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)



## 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) 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) correcció 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 verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

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

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

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

### CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[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 higienosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions de protecció contra el radó

---

### CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

## Instal·lacions tèrmiques

---

### **CTE DB HE 2 Condiciones de les instal·lacions tèrmiques** (remet al RITE)

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

### **RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

### **Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats 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 higienicosanitaries per a la prevenció i el control de la legionel·losi**

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

## Instal·lacions de ventilació

---

### **CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

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

### **RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios**

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

### **CTE DB SI 3.7 Control de humos**

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

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

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

## Instal·lacions de combustibles

---

### **Gas natural i GLP**

---

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

#### **Reglamento general del servicio público de gases combustibles**

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

#### **Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones**

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

### **Gas-oil**

---

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

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

## Instal·lacions d'electricitat

---

### **REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

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

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

### **CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

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

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

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

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

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

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

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

**Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

**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

## 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.

## Certificació energètica dels edificis

### Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

#### Control de qualitat en l'edificació d'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

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

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

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

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

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

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

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

#### RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

## Gestió de residus de construcció i enderross

### 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 Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

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

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

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

### Residuos y suelos contaminados

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

## Llibre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

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

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

### **Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**

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

## MA – ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- MA EC Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, contingut del projecte executiu (Decret 21/2006)
- MA HS Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HS Salubritat"
- MA HR Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll"
- MA HE Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "HE Estalvi d'energia"
  - MA HE 1 Limitació de la demanda energètica
  - MA HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
  - MA HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
  - MA HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
  - MA HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- MA SE Justificació del contingut del projecte executiu referent al compliment de les exigències bàsiques "SE Seguretat estructural"
- MA BT Justificació del contingut del projecte referent al compliment de les exigències bàsiques "Reglament electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)"





**MA EC - ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS, CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU (DECRET 21/2006)**

D'acord amb les mesures detallades en el punt "MD.3.8 Adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis (Decret 21/2006)" corresponent al contingut del projecte bàsic, a continuació es detalla el contingut de projecte executiu, identificant en quins punts del projecte es justifiquen les diferents mesures adoptades, ja siguin en la memòria, els plànols o als amidaments.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes per la normativa vigent en aquesta matèria de manera que es satisfà el requisit bàsic ambiental i d'eficiència establert a la LOE.

*Annex a aquest apartat s'adjunta fitxa justificativa del compliment dels requisits en aquesta matèria.*



**ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.**

DECRET 21/2006

**ECOEFIICIÈNCIA  
PROJECTE D'EXECUCIÓ**

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: **2022-03 Rehabilitacio edifici d'habitatges**Situació: **Sant Esteve de Guilabes 13**Comarca: **Pla de l'Estanty**Municipi: **Vilademuls**

Nova edificació

Reconversió d'antiga edificació

Gran rehabilitació

**x**

Usuaris

Usuaris

USOS DE  
L'EDIFICI:

Habitatges

**8**

Centres de l'Administració pública, bancs i oficines

**4**

Habitatge

Unifamiliar, núm. Hab:

**X**

Plurifamiliar, núm. Hab:

**4****Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)

Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)

**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)

Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)

**X****Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)
**PARÀMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT**

PROJECTE (1)

**AIGUA** tots els usos

M

P

A

**SANEJAMENT**

xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper

**S****x****x****x**
**AIXETES**
aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal  $Q \leq 12$  l/min;  $Q \geq 9$  l/min a 1 bar**S****x****x**

cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible

**S****x****x**

ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència

**ENERGIA** tots els usos

**AILLAMENT TÈRMIC**

parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos:

 $K_m \leq 0,70$  W/m<sup>2</sup>K (2)(3)**S****x****x****x**

obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar:

 $K_m \leq 3,30$  W/m<sup>2</sup>K**S****x****x****x**
**PROTECCIÓ SOLAR**
obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ( $\pm 90^\circ$ ), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada  $S \leq 35\%$ **S****x****x****x**
**PRODUCCIÓ D'AIGUA  
CALENTA SANITÀRIA AMB  
ENERGIA SOLAR**

USUARIS DE L'EDIFICI

**12**

demanda ACS a 60°

**232** l/diaedificis amb demanda d'aigua calenta sanitària  $\geq 50$  l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica

zona climàtica

**III**

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

**50%** (4)**S**no és d'aplicació quan :  
cal justificar-ho adequadament a la memòria

l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

**N**

l'edifici no compta amb suficient assolellament

en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació

en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català

**N**

si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

**70%**

la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

**50%** (5)**S****x****x**
**RENTAIXELLES**

si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta

**S****x**
**MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS** tots els usos

**PRODUCTES**

al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats a mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :

distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

etiqueta ecològica de la Unió Europea

marca AENOR Medioambiente

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

etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)

**S****x****x**
**RESIDUS. DOMÈSTICS** tots els usos

**HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)**
preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm<sup>3</sup> per separar les fraccions següents:

envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig

**S****x****x**
**ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)**

les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :

al·terior de les unitats privatives

**S**

a un espai comunitari

**S****x**

<b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b> <b>DECRET 21/2006</b>	<b>ECOEFICIÈNCIA</b> <b>PROJECTE D'EXECUCIÓ</b> (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)
---	--

<b>PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>	<b>PROJECTE</b>
---	-----------------

<b>EDIFICIS D'HABITATGES</b> exclusivament		<b>M</b>	<b>P</b>	<b>A</b>
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	<b>S</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	<b>S</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

<b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>	<b>PROJECTE</b>
--	-----------------

<b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos
--

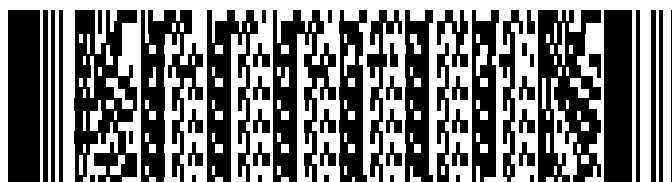
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:	<b>PUNTS</b>				
	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>A</b>		

<b>DISSENY DE L'EDIFICI</b>	façana ventilada a orientació sud-oest ( $\pm 90^\circ$ )	5			
	coberta ventilada	5			
	coberta enjardinada	5			
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolament directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5			
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6			
<b>CONSTRUCCIÓ</b>	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6			
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5			
<b>AILLAMENT TÈRMIC</b>	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,63 W/m <sup>2</sup> K	4			
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,56 W/m <sup>2</sup> K	6	<b>S</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K; Km $\leq$ 0,49 W/m <sup>2</sup> K	8			
<b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envorament tenen aïllament a so aeri R de $\geq$ 28 dBA	4	<b>S</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui $\leq$ 74 dBA	5			
<b>MATERIALS</b>	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4			
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4			
<b>INSTAL·LACIONS</b>	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5			
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8			
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7			
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3			
		<b>10</b>			

<b>RESIDUS D'OBRA</b> tots els usos	<b>PROJECTE</b>
-------------------------------------	-----------------

El projecte d'execució incorpora un <b>pla de residus de la construcció</b> , quantificant els residus generats per <b>tipologies i fases d'obra</b> . Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	
---	--

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U<sub>Mim</sub>, és a dir, a la Transmissió Límit mitjana dels murs de l'edifici (taule)
- (4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)



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

**MA HS - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HS SALUBRITAT"**

L'apartat HS-4 esta descrit prèviament en el punt MC.6.2 Instal·lació d'aigua (freda i calenta sanitària)



## MA HS 1 - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HS 1 PROTECCIÓ EN CONTRA A LA HUMITAT"

D'acord amb les mesures detallades en el punt "MD.3.5.1 Protecció enfront a la humitat (HS 1)" corresponent al contingut del projecte bàsic, a continuació es detalla el contingut de projecte executiu, definint i justificant el compliment de les diferents solucions constructives escollides que conformen l'envolvent de l'edifici.

### 1 GENERALITATS

La comprovació de la limitació d'humitats de condensació superficials i intersticials es realitzarà segons l'establert en la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica del DB HE Estalvi d'Energia.

### 2 DISSENY

A continuació es remarcaran en gris els resultats de projecte.

#### 2.1 Murs

L'edifici es existent i es desenvolupa en planta baixa i dues plantes pis

##### Determinació del grau de impermeabilitat

Presència d'aigua	baixa (sobre nivell freàtic)
Coef. Permeabilitat	$K_s < 10^{-3}$ cm/s
<b>Grau mínim exigít</b>	<b>1</b>

##### Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de mur	Mur de gravetat
Tipologia d'impermeabilització	Impermeabilització interior
<b>Condicions segons DB</b>	<b>I2+D1+D5</b>

<b>I2</b>	Impermeabilització interior mitjançant pintura, amb protecció mecànica
<b>D1</b>	Capa drenant i una filtrant entre la impermeabilització i el terreny
<b>D5</b>	Xarxa d'evacuació d'aigua de pluja de cobertes i terreny susceptible d'afectar el mur

##### Consideracions especials:

- **Pas de conductes:**
  - Tolerància entre el passa tubs i el tub.
  - Fixar el conducte al mur amb elements flexibles.
  - Impermeabilització entre el mur i el passa tubs i s'ha de segellar la tolerància amb un perfil expansiu o un màstic elàstic resistent a la compressió.
- **Cantonades i racons:**
  - Banda o capa de reforç del mateix material que la impermeabilització d'una amplada de mínim 15 cm i centrada en l'aresta.



## 2.2 Terres

### Determinació del grau de impermeabilitat

Presència d'aigua	baixa (sobre nivell freàtic)
Coef. Permeabilitat	$K_s < 10^{-5}$ cm/s
<b>Grau mínim exigít</b>	<b>1</b>

### Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de mur	Mur flexo resistent o de gravetat
Tipologia de terra	Solera amb sub-base
<b>Condicions segons DB</b>	<b>C2+C3+D1</b>

<b>C2</b>	Solera in-situ amb formigó de retracció moderada
<b>C3</b>	Hidrofugació complementària a solera mitjançant producte líquid colmatador sobre la superfície acabada de la mateixa
<b>D1</b>	Capa drenant i una filtrant sobre en terreny sota el terra. Si s'utilitza com a capa drenant un emmacat, s'ha de disposar una capa de polietilè per sobre d'ella

### Consideracions especials:

- **Trobada entre paviment i el mur:**
  - Segellat perimetral amb banda elàstica embeguda a tot el gruix de la solera.

## 2.3 Façanes

### Determinació del grau de impermeabilitat

Zona pluviomètrica	III
Alçada coronament sobre el terreny	<15 m
Zona eòlica	C
Tipus de terreny	IV
Classe d'entorn	E1
Grau d'exposició al vent	V3
<b>Grau mínim exigít</b>	<b>3</b>

### Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de façana	Amb revestiment exterior
<b>Condicions segons DB</b>	<b>R1+B1+C1</b>

<b>R1</b>	Revestiment ext. amb resistència mitja a la filtració (paret de pedra gruix 26 cm)
<b>B2</b>	Aïllament no hidròfil exterior fulla principal (poliestiré XPS o poliuretà (PUR))
<b>C1</b>	Fulla principal de gruix mitg (paret de gero de gruix 13,5cm)

### Consideracions especials:

- **Trobada entre façana i forjats:**
  - Reforç del revestiment exterior amb armadures disposades al llarg del forjat sobrepassant l'element 15 cm per sobre i per sota de la primera filada de fàbrica.
- **Trobada entre façana i pilars:**
  - Reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg de pilar que sobrepassin 15 cm per ambdós costats.
- **Trobada de la façana amb la fusteria:**
  - Segellat de la junta entre el marc i el mur amb un cordó elàstic, s'ha de garantir una juta homogènia a tot el perímetre.

- **Ampits i remats superiors façanes:**

- Ampit amb pendent 1-2% cap a l'exterior amb formació de goteró separat 2 cm de la façana.
- Ampit encaixat 2 cm als brancals laterals.
- El suport de l'ampit ha de disposar del mateix pendent que l'ampit, i rebrà un tractament d'impermeabilització per evitar possibles filtracions.

## 2.3 Cobertes

### Determinació del grau de impermeabilitat

Grau mínim exigít	Únic
-------------------	------

### Coberta inclinada ventilada de teula àrab

#### Condicions de les solucions constructives escollides

Tipologia de coberta	Inclinada ceràmica corba
Condicions segons DB	<b>Veure a continuació</b>

S'haurà de col·locar impermeabilització al tenir una pendent del 27% < del 32% (teula corba) exigít per no col·locar impermeabilització ( Veure CTE HS-1, 2.4 Cobertes. En la taula 2.10, en cobertes de teula corba inferiors al 32 % obliga a col·locar una làmina impermeable).

1	Sistema de formació de pendents amb element constructiu
2	Capa de suport i protecció de taulell de fusta
3	Barrera de vapor (si es produexien condensacions intersticials)
4	Aïllament tèrmic de poliestirè extruït
5	Capa de suport i protecció de taulell de fusta
6	Membrana impermeabilitzant teixida clavada a suport
7	Material ceràmic de cobertura tipus teula ceràmica corba

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.

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

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	✓

**DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES**

Zona Pluviomètrica <a href="#">Taula 5</a>	II	III	✓	IV	V	<b>Grau d'impermeabilitat</b>	
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 <a href="#">Taula 6</a>			E0	E1	✓		
						<b>3</b>	

**CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES**

<b>FAÇANA CARA VISTA</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada		<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1		
		No ventilada		<b>Grau ≤ 2</b>	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2	
				<b>Grau ≤ 3</b>	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1	
				<b>Grau ≤ 4</b>	B2+C1+H1+J2+N2		
				<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1		
	<b>Sense cambra d'aire</b>		<b>Grau ≤ 2</b>	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2		
			<b>Grau ≤ 3</b>	B1+C1+H1+J2+N2			
			<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1			
<b>FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada		<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1		
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1		
				<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1		
			aïllament situat a la cambra d'aire	<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1		
				<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1		
		<b>Sense cambra d'aire</b>	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1		
			<b>Grau ≤ 5</b>	R3+C1			
	aïllament a l'interior del full principal		<b>Grau ≤ 2</b>	R1+C1			
			<b>Grau ≤ 3</b>	R1+B1+C1	✓		
		<b>Grau ≤ 5</b>	R3+C1	B3+C1			
<b>FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU</b>	<b>Amb cambra d'aire</b>	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	<b>Grau ≤ 5</b>	B3+C1		
			aïllament situat a la cambra d'aire	<b>Grau ≤ 4</b>	R2+C1		
				<b>Grau ≤ 5</b>	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1
		No ventilada		<b>Grau ≤ 4</b>	R1+B2+C1		
				<b>Grau ≤ 5</b>	R2+B1+C1		
	<b>Sense cambra d'aire</b>		<b>Grau ≤ 5</b>	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 amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'interior del full principal	R1+B1+C1	Grau d'impermeabilització $\leq 3$
<div data-bbox="523 1792 1171 2069" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="392 1559 416 1592">R1</p> <p data-bbox="392 658 424 1509"><b>Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració</b></p> <ul data-bbox="448 230 719 1491" style="list-style-type: none"> <li>- Revestiment continu:</li> <li>Gruix entre 10-15 mm o acabat amb una capa plàstica prima</li> <li>Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat</li> <li>Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal</li> <li>Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració</li> </ul>		<div data-bbox="427 53 481 138" data-label="Image"> </div>
<p data-bbox="743 1559 767 1592">C1</p> <p data-bbox="743 322 775 1509"><b>Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:</b></p> <ul data-bbox="799 174 983 1491" style="list-style-type: none"> <li>- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic</li> <li>La succió del maó ha de ser <math>\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li> <li>- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.</li> <li>- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim</li> </ul> <p data-bbox="999 174 1158 1469">El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció <math>\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3</math>. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser <math>\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math> per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser <math>\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></p> <ul data-bbox="1174 719 1206 1491" style="list-style-type: none"> <li>- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.</li> </ul>	<div data-bbox="782 53 836 138" data-label="Image"></div> <div data-bbox="877 53 932 138" data-label="Image"></div> <div data-bbox="941 53 995 138" data-label="Image"></div>	<div data-bbox="1161 53 1216 138" data-label="Image"> </div>
<p data-bbox="1235 1559 1259 1592">B1</p> <p data-bbox="1235 416 1267 1509"><b>Barrera contra la penetració d'aigua de resistència mitja a la filtració</b></p> <ul data-bbox="1291 1173 1323 1491" style="list-style-type: none"> <li>- Aïllament no hidròfil</li> </ul>		<div data-bbox="1276 53 1331 138" data-label="Image"> </div>



2		SUPERFÍCIES DELS ESPAIS COMUNITARIS			Contemplat en projecte						
Magatzem de residus i/o  Espai de reserva	HS 2	SUPERFÍCIE	P	ocupants de l'edifici (suma de dormitoris senzills i doble de número de dormitoris dobles)	8	ocupants					
			Tipus de recollida municipal segons fracció (contenidors de carrer o porta a porta)								
				matèria orgànica	paper i cartró	envasos lleugers	vidre	varis			
			<b>Porta a Porta</b>								
				-	-	-	-	-			
			contenedor	1100 l	120 litres	120 litres	120 litres	120 litres			
			període recollida fracció (en dies)	1	1	1	1	1			
			<b>Contenidors de carrer (superfície)</b>								
				X	X	X	X	X			
			<table border="1"> <tr> <td><b>Superfície útil magatzem, <math>S=0,8 \cdot P \cdot \sum (T_f \cdot G_f \cdot C_f \cdot M_f)</math></b></td> <td><b>0,00</b></td> <td><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> <tr> <td><b>Superfície útil espai de reserva, <math>S_R= P \cdot \sum (F_f \cdot M_f)</math></b></td> <td><b>2,14</b></td> <td><b>m<sup>2</sup></b></td> </tr> </table>						<b>Superfície útil magatzem, <math>S=0,8 \cdot P \cdot \sum (T_f \cdot G_f \cdot C_f \cdot M_f)</math></b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Superfície útil magatzem, <math>S=0,8 \cdot P \cdot \sum (T_f \cdot G_f \cdot C_f \cdot M_f)</math></b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>									
<b>Superfície útil espai de reserva, <math>S_R= P \cdot \sum (F_f \cdot M_f)</math></b>	<b>2,14</b>	<b>m<sup>2</sup></b>									
Amb independència del càlcul efectuat, les superfícies de magatzem i espai de reserva han de ser <b>suficients per fer anar adequadament els contenidors</b>				<b>Magatzem</b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>					
				<b>Espai reserva</b>	<b>4,50</b>	<b>m<sup>2</sup></b>					

CTE	Fitxa justificativa del compliment de HS 2. Evacuació de residus	Habitatge Plurifamiliar	<b>HS 2</b>
-----	--	-------------------------	-------------

3		CONDICIONS DELS ESPAIS COMUNITARIS			Contemplat en projecte	
---	--	------------------------------------	--	--	------------------------	--

Magatzem de residus	HS 2	SITUACIÓ:	- Recorregut entre magatzem i exterior, amplada $\geq 1,20$ m (admesos estrangulaments $\leq 20$ cm i $L \leq 45$ cm)							
			- Les portes del recorregut, obren en el sentit de la sortida							
			- La pendent del recorregut és inferior al 12% i no hi ha graons							
			- Si està fora l'edifici, la distància a l'accés del mateix, és inferior a 25 m							
			CONFIGURACIÓ	- El disseny i emplaçament garanteixen que la temperatura interior no superi els 30°C						
				- Revestiment de parets i terres impermeable i fàcilment netejable						
				- Trobades entre parets i terres són arrodonides						
			INSTAL·LACIONS	- Conté almenys una presa d'aigua amb vàlvula de tancament, ( $q \geq 0,2$ l/seg _ DB HS-4)						
				- Conté una bunera sífònica antimúrida al terra, ( desguàs $\varnothing \geq 50$ mm _ DB HS-5)						
				- Disposa d' il·luminació artificial que proporciona 100 lux a una alçada de 1m						
- Base d'endoll fixa 16A 2p+T (segons UNE 20.315:1994)										
SI	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	Zona de risc especial (condicions dels elements respecte la resta de l'edifici)	segons superfície	risc baix		risc mig		risc alt		
				5 m <sup>2</sup> < S ≤ 15 m <sup>2</sup>		15 m <sup>2</sup> < S ≤ 30 m <sup>2</sup>		S > 30 m <sup>2</sup>		
			resistència al foc estructura portant		R90		R120		R180	
			resistència al foc parets i sostres		EI 90		EI 120		EI 180	
			vestíbul d'independència		-		SI		SI	
			portes de comunicació		EI <sub>2</sub> 45-C5		2 x EI <sub>2</sub> 30-C5		2 x EI <sub>2</sub> 45-C5	
			recorregut màxim d'evacuació fins sortida del local		≤ 25 m		≤ 25 m		≤ 25 m	
			classes de reacció al foc dels elem. constructius		parets i sostres		B-s1,d 0			
					paviments		B <sub>FL</sub> -S1			
			SI 4	Dotació contra incendis	extintor portàtil a l'exterior del magatzem i proper a la porta d'accés.					
eficàcia 21 A-113 B										
a l'interior del magatzem, hi ha els extintors portàtils necessaris perquè el recorregut real fins algun d'ells, inclòs el situat a l'exterior no sigui major de:										
		15 m		15 m		10 m				
HS 3	VENTILACIÓ	Cabal	<b>cabal mínim de ventilació <math>q_v 10</math> l/s m<sup>2</sup> útil</b>				<b>l/s</b>			
			natural	obertures mixtes (admissió i/o extracció) situades almenys a dues parets oposades del magatzem, cap punt dista més de 15 m de l'obertura més propera						
				es ventilen a través d'obertures d'admissió i extracció comunicades directament amb l'exterior, i amb una separació vertical entre elles de 1,5 m						
			híbrida	les obertures d'admissió han de comunicar directament amb l'exterior						
el magatzem, l'obertura d'extracció es disposa al compartiment més contaminat, la d'admissió a l'altre/s espais i es disposen obertures de pas entre els espais										
les obertures d'extracció es connecten a conductes d'extracció, que no es comparteixen amb locals d'altres usos										
el magatzem està compartimentat, l'obertura d'extracció es disposa al compartiment més contaminat, la d'admissió a l'altre/s espais i es disposen obertures de pas entre els espais										

mecànica

les obertures d'extracció es connecten a conductes d'extracció, que no es comparteixen amb locals d'altres usos

<b>Espai de reserva</b>	<b>HS 2</b>	<b>SITUACIÓ:</b>	- Si està fora l'edifici, la distància a l'accés del mateix, és inferior a 25 m	<b>X</b>
-------------------------	-------------	------------------	---	----------

<b>Nota</b>	<b>Segons l'OCT, de l'anàlisi del DB HS2: En el cas de municipis amb contenidors de carrer soterrats (amb bústies exteriors), no cal fer ni magatzem ni espai de reserva. En els cas d'habitatges de protecció oficial, cal contrastar-ho amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge durant l'elaboració del projecte</b>
-------------	---

<b>Comentaris</b>	<b>Els espais i mitjans per extreure els residus generats als edificis, serà d'acord amb el sistema públic de recollida</b>
	El document <b>HS 2</b> no limita el nombre d'espais comunitaris, per tant pot haver-hi un o varis espais destinats a emmagatzemar residus.
	El document <b>HS 2</b> no fixa on s'ha de situar dins de l'edifici el magatzem o l'espai de reserva.
	En un edifici poden coexistir recollides porta a porta d'algunes fraccions i recollida amb contenidors de carrer de les altres, per tant caldria magatzem i espai de reserva
	Si pel recorregut des del magatzem fins a l'exterior de l'edifici cal utilitzar l'ascensor, cal que aquest sigui com a mínim practicable
	<b>L'espai de reserva, si bé cal preveure'l, no cal tenir-lo construït físicament.</b>

## CAUDAL DE EQUILIBRIO

### ESPACIOS HABITABLES EN LA VIVIENDA COMPARTIMENTADA

**Salas de estar, salones, comedores, despachos...**

**Dormitorios**

**Baños**

**Aseos**

**Cocina**

1
1
1
0
1

**OCUPACIÓN**

**2** personas

### CAUDALES CONSTANTES MÍNIMOS POR DEPENDENCIAS

**Salas de estar, salones, comedores, despachos...**

**Dormitorios**

**Baños**

**Aseos**

**Cocina**

6	l/s
8	l/s
6	l/s
0	l/s
6	l/s

### CAUDALES CONSTANTES DE ADMISIÓN Y DE EXTRACCIÓN

**Caudal total de admisión**

**Caudal total de extracción**

14	l/s
12	l/s

**CAUDAL DE EQUILIBRIO**

14	l/s
----	-----



## HS-5 EVACUACIÓ D'AIGUES PLUVIALS

### DADES INICIALS:

Factor f correcció

$$f = i / 100 \quad f = 135 / 100 = 1,35$$

i (intensitat pluviomètrica): Annex B, figura B.1

Taula B.1 Isoyeta: 60

Zona B

Intensitat pluviomètrica: 135 mm/h

### QUADRE BAIXANTS

Núm Coberta	Tipus	Superfície Coberta m2	Número embornals mínims ut	Superf servida embornal m2	taula 4.8 diàmetre nominal mm	Factor corrector f	Diàmetre nominal mm	Diàmetre projecte mm
1	Inclinada	113	3	37,7	90	1,35	121,5	110
2	Plana	8,3	1	8,3	50	1,35	67,5	75

**total:** **121,3**

**NOTA:** La superfície de coberta en projecció horitzontal

\* Donades les petites dimensions de la coberta únicament es col·locarà un embornal, i per compensar-ho es col·locaran sobreexidors

### CÀLCUL COL·LECTOR GENERAL D'AIGUES PLUVIALS

Núm Zona	Zona	Superfície zona m2	Factor corrector f	Número Superf equivalent m2	Coefficient escorrentia	Número Superf equivalent m2	Número pendent mínim %	Diàmetre Nominal mínim mm	Diàmetre projecte mm
1	Coberta	121,3	1,35	164	1	164	2	90	110

**total:** **164** **2** **110** **200**

## HS-5 EVACUACIÓ D'AIGUES RESIDUALS

### DADES INICIALS:

Us privat: Habitatge unifamiliar (x4) + Espai per Oficina

Espai	Aparells	UDs Unitats equiv.
Lavabo:	Dutxa	2
	Lavabo	1
	Inodor cisterna	4
Cuina:	Aigüera	3
	Rentaplats	3
Rentador:	Rentadora	3
Despatx	Lavabo	1
	Inodor cisterna	1
Altres:		
<b>Total:</b>		<b>18</b>

### CÀLCUL COL·LECTOR HORIZONTAL GENERAL (Taula 4.5)

	Pendent mínima %	Total Uds UDs	Diàmetre Nominal mínim mm	Diàmetre projecte mm
<b>Habitatge (x4)+Of.</b>	2	66	75	<b>110</b>



**MA HR - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES “HR PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL”**

D’acord amb les mesures detallades en el punt “MD.3.6 Protecció contra el soroll (HR)” corresponent al contingut del projecte bàsic, a continuació es detalla el contingut de projecte executiu, definint i justificant el compliment de les diferents solucions constructives escollides que conformen l’envolvent de l’edifici.

El disseny de l’edifici s’ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d’habitabilitat establert a la LOE.

Annex a aquest apartat s’adjunta fitxa justificativa del compliment dels requisits en aquesta matèria; “Fitxa justificativa annex K1: Opció simplificada d’aïllament acústic”.

Els diferents paràmetres d’aïllament acústic de les diferents solucions constructives de l’envolvent de l’edifici, s’han extret del “Catàleg d’elements constructius del CTE”.



## Annex K Fitxes justificatives

### K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

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

<b>Envans.</b> (apartat 3.1.2.3.3)	
Tipus	Característiques de projecte exigides
Paret de fabrica ceràmica	$m$ (kg/m <sup>2</sup> )= <input type="text" value="33"/> ≥ <input type="text" value="33"/> $R_A$ (dBA)= <input type="text" value="33"/> ≥ <input type="text" value="33"/>

<b>Elements de separació verticals entre recintes</b> (apartat 3.1.2.3.4)		
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: a) un <i>recinte d'una unitat d'ús</i> i qualsevol altre de l'edifici; b) un <i>recinte</i> protegit o habitable i un <i>recinte d'instal·lacions</i> o un <i>recinte d'activitat</i> .  Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)		
<b>Solució d'elements de separació verticals entre:..... a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici.</b>		
Elements constructius	Tipus	Característiques de projecte exigides
Element de separació vertical	Element base	<b>Partició de dues fulles de fabrica amb banda elàstica</b> $m$ (kg/m <sup>2</sup> )= <input type="text" value="110"/> ≥ <input type="text" value="110"/> $R_A$ (dBA)= <input type="text" value="53"/> ≥ <input type="text" value="50"/>

<b>Elements de separació verticals entre recintes</b> (apartat 3.1.2.3.4)		
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: a) un <i>recinte d'una unitat d'ús</i> i qualsevol altre de l'edifici; b) un <i>recinte</i> protegit o habitable i un <i>recinte d'instal·lacions</i> o un <i>recinte d'activitat</i> .  Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)		
<b>Solució d'elements de separació verticals entre: b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.</b>		
Elements constructius	Tipus	Característiques de projecte exigides
Element de separació vertical	Element base	<b>Partició de formigó armat convencional</b> $m$ (kg/m <sup>2</sup> )= <input type="text" value="500"/> ≥ <input type="text" value="500"/> $R_A$ (dBA)= <input type="text" value="60"/> ≥ <input type="text" value="55"/>
Condicions de les <i>façanes</i> a les quals empenen els elements de separació verticals		
Façana	Tipus	Característiques de projecte exigides
	<b>Mur de pedra, aïllament, trasdossat de PYL.( equivalent mur fabrica)</b>	$m$ (kg/m <sup>2</sup> )= <input type="text" value="54"/> ≥ <input type="text" value="54"/> $R_A$ (dBA)= <input type="text" value="54"/> ≥ <input type="text" value="30"/>

<b>Elements de separació horitzontals entre recintes</b> (apartat 3.1.2.3.5)		
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: a) un <i>recinte d'una unitat d'ús</i> i qualsevol altre de l'edifici; b) un <i>recinte</i> protegit o habitable i un <i>recinte d'instal·lacions</i> o un <i>recinte d'activitat</i> .  Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)		
<b>Solució d'elements de separació horitzontals entre:... un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici .....</b>		
Elements constructius	Tipus	Característiques de projecte exigides
Element de separació horitzontal	Forjat	<b>Bigues prefabricades de formigo</b> $m$ (kg/m <sup>2</sup> )= <input type="text" value="332"/> ≥ <input type="text" value="300"/> $R_A$ (dBA)= <input type="text" value="53"/> ≥ <input type="text" value="52"/>
	<i>Paviment</i>	<b>Gres porcellànic, lamina absorció tipus Impactodan</b> $\Delta R_A$ (dBA)= <input type="text" value="2"/> ≥ <input type="text" value="2"/> $\Delta L_w$ (db)= <input type="text" value="16"/> ≥ <input type="text" value="16"/>

<b>Mitgeres.</b> (apartat 3.1.2.4)	
Tipus	Característiques de projecte exigides
Mur de pedra, aïllament, trasdossat de PYL.( equivalent mur fabrica)	$R_A$ (dBA)= 54 $\geq$ 50

<b>Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior</b> (apartat 3.1.2.5)				
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior:.....				
Elements constructius	Tipus	Àrea <sup>(1)</sup> (m <sup>2</sup> )	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	Mur de pedra, aïllament, trasdossat de PYL.	262 =S <sub>c</sub>		$R_{A,tr}$ (dBA) = 54 $\geq$ 30
Buits	Finestres varis	39 =S <sub>h</sub>		$R_{A,tr}$ (dBA) = 35 $\geq$ 30

<sup>(1)</sup> Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

<b>MA HE - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "HE ESTALVI D'ENERGIA"</b>
--

D'acord amb les mesures detallades en el punt "MD.3.7 Limitació de la demanda energètica (HE 1)" corresponent al contingut del projecte bàsic, a continuació es detalla el contingut de projecte executiu, desenvolupat per els següents apartats:

MA HE 0	Limitació del consum energètic
MA HE 1	Limitació de la demanda energètica
MA HE 2	Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
MA HE 3	Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
MA HE 4	Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
MA HE 5	Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.





## MA HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC



Referència de projecte: [2022-03 Rehabilitació edifici per habitatges](#)**DADES**

Tipus d'intervenció:

 **Canvi d'ús a habitatge:** sup. útil > 50 m<sup>2</sup> **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

[Habitatge \(ús residencial privat\)](#)

Zona climàtica hivern:

 A  B  C  D  E**EXIGÈNCIA**

- 
- El consum d'
- energia primària no renovable**
- (
- $C_{ep,nren}$
- ) de l'edifici no supera el valor límit (
- $C_{ep,nren,lim}$
- ) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	50 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	55 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input type="checkbox"/> C	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	65 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input checked="" type="checkbox"/> D	$C_{ep,nren} =$ 29,80	$\leq$	70 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	80 kW·h/m <sup>2</sup> ·any

- 
- El consum d'
- energia primària total**
- (
- $C_{ep,tot}$
- ) de l'edifici no supera el valor límit (
- $C_{ep,tot,lim}$
- ) en funció de la zona climàtica.

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	75 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	80 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input type="checkbox"/> C	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	90 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input checked="" type="checkbox"/> D	$C_{ep,tot} =$ 88,00	$\leq$	105 kW·h/m <sup>2</sup> ·any
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	115 kW·h/m <sup>2</sup> ·any

Verificació de l'exigència mitjançant: [CE3X, mitjançant un complement](#)

Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitacio edifici per local

## DADES

Tipus d'intervenció:

 Obra nova **Ampliació:** sup. útil > 50 m<sup>2</sup>, en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m<sup>2</sup> **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

Local oficina

Zona climàtica hivern:

 A  B  C  D  E

## EXIGÈNCIA

- 
- El consum d'
- energia primària no renovable**
- (
- $C_{ep,nren}$
- ) de l'edifici no supera el valor límit (
- $C_{ep,nren,lim}$
- ) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (
- $C_{FI}$
- )
- <sup>(1)</sup>
- .

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,nren} =$	$\leq 55 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,nren} =$	$\leq 50 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> C	$C_{ep,nren} =$	$\leq 35 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input checked="" type="checkbox"/> D	$C_{ep,nren} =$ 55,10	$\leq 20 + 8 \cdot C_{FI} =$ 64,70	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,nren} =$	$\leq 10 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$

- 
- El consum d'
- energia primària total**
- (
- $C_{ep,tot}$
- ) de l'edifici no supera el valor límit (
- $C_{ep,tot,lim}$
- ) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (
- $C_{FI}$
- )
- <sup>(1)</sup>
- .

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$		
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,tot} =$	$\leq 155 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,tot} =$	$\leq 150 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> C	$C_{ep,tot} =$	$\leq 140 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input checked="" type="checkbox"/> D	$C_{ep,tot} =$ 173,30	$\leq 130 + 9 \cdot C_{FI} =$ 180,30	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,tot} =$	$\leq 120 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h} / \text{m}^2 \cdot \text{any}$

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

(1) Càrrega interna mitjana ( $C_{FI}$ ), en W/m<sup>2</sup>: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

## MA HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA



Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitació edifici per habitatges

**DADES**

Tipus d'intervenció:

**Canvi d'ús a habitatge:**  Total de l'edifici  
 Parcial

**Reforma que renova:**  > 25% envoltant tèrmica final  
 ≤ 25% envoltant tèrmica final

Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat:

Habitatge (ús residencial privat)

Compacitat<sup>(1)</sup>: 0,57 m³/m²

Zona climàtica hivern:

A  B  C  D  E

**EXIGÈNCIES**

**Condicions de l'envoltant tèrmica**

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

**Transmitància tèrmica dels elements de l'envoltant (U)**

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica dels elements:	U element W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U <sub>M</sub> , U <sub>S</sub> )	0,26	≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U <sub>C</sub> )	0,21	≤ 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 <sub>T</sub> ) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envoltant tèrmica (U <sub>MD</sub> )	0,23	≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U <sub>H</sub> )* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,18	≤ 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<sub>H</sub> en un 50%.

**Coefficient global de transmissió de calor de l'envoltant (K) <sup>(2)</sup>**

Coefficient global de transmissió màxim\*, W/m²K

Coefficients global de transmissió de l'envoltant:	K envoltant W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Envoltant tèrmica	0,57	≤			0,63	

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

**Control solar de l'envoltant (Q<sub>sol;jul</sub>) <sup>(3)</sup>**

El paràmetre de control solar (Q<sub>sol;jul</sub>) de:

l'edifici = 0,74 kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q<sub>sol;jul,lim</sub> = 2 kWh/m²·mes.



**EXIGÈNCIES**

**Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q<sub>100</sub>)**

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q <sub>100</sub> obertures m³/h·m²	Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Obertures de l'envolupant	3	≤ 27	27	9	9	9

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

**Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica de les particions interiors:	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> 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	0,23	≤ 1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

**Limitació de condensacions, si escau**

Verificació de l'exigència mitjançant:

- (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)
- (2) *Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)*, en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (3) *Control solar de l'envolupant (q<sub>sol,jul</sub>)*, en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús habitatge el valor límit q<sub>sol,jul,lim</sub> = 2 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitació edifici per local

**DADES**

Tipus d'intervenció:  Canvi d'ús diferent al d'habitatge:  Total de l'edifici  Parcial

Reforma que renova:  > 25% envoltant tèrmica final  ≤ 25% envoltant tèrmica final

Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: Local oficina Compacitat<sup>(1)</sup>: 1,05 m³/m²

Zona climàtica hivern:  A  B  C  D  E

**EXIGÈNCIES**

**Condicions de l'envoltant tèrmica**

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

**Transmitància tèrmica dels elements de l'envoltant (U)**

Transmitància tèrmica dels elements:	U element W/m²K	Transmitància tèrmica màxima, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U <sub>M</sub> , U <sub>S</sub> )	0,27	≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U <sub>C</sub> )		≤ 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 <sub>T</sub> ) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envoltant tèrmica (U <sub>MD</sub> )	0,22	≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U <sub>H</sub> )* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,16	≤ 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<sub>H</sub> en un 50%.

**Coefficient global de transmissió de calor de l'envoltant (K) <sup>(2)</sup>**

Coefficients global de transmissió de l'envoltant:	K envoltant W/m²K	Coefficients global de transmissió màxim*, W/m²K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Envoltant tèrmica	0,51	≤			0,54	

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

**Control solar de l'envoltant (Q<sub>sol;jul</sub>) <sup>(3)</sup>**

El paràmetre de control solar (Q<sub>sol;jul</sub>) de:

l'edifici = 0,36 kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q<sub>sol;jul,lim</sub> = 4 kWh/m²·mes.

**EXIGÈNCIES**

**Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q<sub>100</sub>)**

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q <sub>100</sub> obertures m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup>	Permeabilitat a l'aire màxima, m <sup>3</sup> /h·m <sup>2</sup>				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
- Obertures de l'envolupant	3	≤ 27	27	9	9	9

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

**Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica de les particions interiors:	U element W/m <sup>2</sup> K	Transmitància tèrmica màxima, W/m <sup>2</sup> K				
		Zona climàtica d'hivern				
		<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> 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	0,18	≤ 1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

**Limitació de condensacions, si escau**

Verificació de l'exigència mitjançant:

- (1) *Compacitat (V/A)*, en m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>: 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)
- (2) *Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)*, en W/m<sup>2</sup>·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (3) *Control solar de l'envolupant (q<sub>sol,jul</sub>)*, en kWh/m<sup>2</sup>·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit q<sub>sol,jul,lim</sub> = 4 kWh/m<sup>2</sup>·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

## **MA HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques**

L'edifici disposarà d'instal·lació tèrmica apropiada destinada a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

Annex a aquest apartat s'adjunta fitxa justificativa del compliment dels requisits en aquesta matèria "RITE - Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis - Dades generals de les instal·lacions tèrmiques", i posteriorment la justificació de càlcul del dimensionat de l'instal·lació de calefacció.



Referència de projecte: 2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges

### DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: <sup>(1)</sup>

Residencial privat     Administratiu     Docent     Pública concurrència  
 Residencial públic     Comercial     Sanitari

Altres:  Piscina climatitzada     Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: <sup>(2)</sup>

Obra nova     Edifici o local existent     Ampliació  
 Reforma  
 Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:  Nova instal·lació

Reforma de la instal·lació <sup>(3)</sup>

Incorporació de nous sistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents  
 La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques  
 L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.  
 El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables <sup>(4)</sup>  
 El canvi d'ús previst de l'edifici  
 La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

#### Instal·lacions tèrmiques: <sup>(5)</sup>

Climatització <sup>(6)</sup>     Calefacció <sup>(7)</sup>     Refrigeració <sup>(8)</sup>     Ventilació <sup>(9)</sup>     Control de la humitat <sup>(10)</sup>  
 Producció d'aigua calenta sanitària <sup>(11)</sup>     Climatització de piscines <sup>(11)</sup>

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):

$\geq 70\%$  si la demanda diària és  $\geq 5.000$  l/dia  
 $\geq 60\%$  si la demanda diària és  $< 5.000$  l/dia

#### Fonts d'energia previstes:

Electricitat     Energies renovables <sup>(4)</sup> <sup>(11)</sup>     Energies residuals <sup>(4)</sup> <sup>(11)</sup>  
 Combustible gasós     Solar tèrmica     Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores  
      Gas natural     Aerotèrmia  
      Gas propà     Geotèrmia     Altres  
 Combustible líquid (gasoil)     Fotovoltaica  
      Biomassa  
      Sistema urbà de calefacció /refrigeració  
      Altres

#### Centrals de producció de calor o fred:

Refredadora     Caldera  
 Captadors solars     Bomba de calor <sup>(12)</sup>  
 Altres <sup>(13)</sup>    Estufa de pellets

**Tipus d'instal·lació:**

**Individual**

Nombre d'equips Calor:  Fred:   
 Σ Potència prevista Calor:  kW Fred:  kW

**Instal·lació solar tèrmica**

**Centralitzada**

Potència Calor:  kW Fred:  kW

**Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) <sup>(14)</sup>:**

Calor:  kW Fred:  kW

**DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE <sup>(17)</sup>**

<input type="checkbox"/> <b>PROJECTE <sup>(16)</sup></b>	<input type="checkbox"/> - P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW: <input type="checkbox"/> Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé <input type="checkbox"/> Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
<input checked="" type="checkbox"/> <b>MEMÒRIA TÈCNICA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
<input type="checkbox"/> <b>No cal documentació</b>	<input type="checkbox"/> a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW <input type="checkbox"/> b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW <input type="checkbox"/> c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat <input type="checkbox"/> d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m <sup>2</sup> x m <sup>2</sup> )





NOTES (\*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
  - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
- Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.
- Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.
- Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".
- Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
- El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.
- (5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (7) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (11) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.
- (12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP<sub>dhw</sub>) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP<sub>dhw</sub> es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixen Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació, P**, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

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

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

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

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

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

- (15) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
  - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

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

- (16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al [web Canal Empresa](#) que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

### **MA HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**

**L'apartat HE-3 esta descrit prèviament en el punt MC.6.4 Instal·lació d'il·luminació.**



#### **MA HE 4 CONTRIBUCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**L'apartat HE-4 esta descrit prèviament en el punt 6.6.2 Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària. Es considera un equip fototèrmic per ACS explicat a l'apartat MC.6.2**



## **MA HE 5 CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA**

D'acord amb el DB HE-5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica", l'àmbit d'aplicació exclou d'obligatorietat als habitatges, ja siguin unifamiliars o plurifamiliars.



**MA SE - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "SE SEGURETAT ESTRUCTURAL"**

D'acord amb les mesures detallades en el punt "MD.3.2 Seguretat estructural (DB SE)" corresponent al contingut del projecte bàsic, a continuació es detalla el contingut de projecte executiu, justificant el compliment de les diferents solucions constructives escollides que conformen el sistema estructura de l'edifici.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat segons les exigències establertes pel CTE en aquest Document Bàsic de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.





Índex:

<b>1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....</b>	<b>2</b>
1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS .....	2
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL .....	2
1.3 DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA .....	2
<b>2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR.....</b>	<b>2</b>
2.1 FORMIGÓ ARMAT.....	2
<b>3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CàLCUL.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ACCIONS ADOPTADES EN EL CàLCUL.....</b>	<b>4</b>
4.1 ACCIONS CONSIDERADES.....	4
4.2 ACCIONS VARIABLES.....	4
<b>5. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS.....</b>	<b>5</b>
5.1 FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT .....	5
<b>6. COMBINACIÓ D'ACCIONS CONSIDERADES .....</b>	<b>6</b>
<b>7. MÈTODE DE CàLCUL .....</b>	<b>7</b>
7.1 FORMIGÓ ARMAT.....	7
7.2 CàLCULS INFORMÀTICS.....	7
<b>8. CRITERIS DE DIMENSIONAT .....</b>	<b>8</b>
<b>9. NORMATIVA.....</b>	<b>8</b>
9.1 NORMATIVA BÀSICA.....	8
9.2 NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA.....	9
9.3 REGLES GENERALS PER A EDIFICIS .....	9
<b>10. RESULTATS DEL CàLCUL .....</b>	<b>10</b>

## **1. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA**

---

### 1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

La present memòria documenta tècnicament els càlculs estructurals pel projecte d'habitatges rurals a St. Esteve de Guialbes

### 1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL

Es tracta de edificació existent, plantejant-se per tant un càlcul de les plantes i un nucli central format per llosa d'escala i pantalles per caixa d'ascensor.

### 1.3 DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

Es tracta d'una estructura composta de fonaments, dues plantes pis i dues cobertes (una inclinada a dues aigües i l'altra plana.

El forjats, tots unidireccionals, formats amb biguetes i prefabricades revoltons ceràmics o embigats amb elements semiresistents de formigó prefabricat.

#### 1.3.1 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

No es disposa d'estudi geotècnic, això fa que no es coneguin les característiques de terreny el moment de fer el càlcul. A petició del peticionari, s'ha calculat una fonamentació que no es pot considerar vàlida sense confirmar que la fonamentació s'assentarà amb un terreny capaç d'admetre 2 Kg/cm<sup>2</sup> sense característiques expansives, sense presència de nivell freàtic i amb uns assentaments admissibles.

## **2. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR**

---

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries dels mateixos, nivells de control previstos, així com els coeficients de seguretat, s'indiquen en el següent quadre:

### 2.1 FORMIGÓ ARMAT

#### 2.1.1 FORMIGONS

	ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT				
	TOTA L'OBRA	FONAMENTACIÓ	SUPORTS (COMPRIMITS)	FORJATS (FLECTATS)	ALTRES
RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA ALS 28 DIES: $F_{ck}$ (NMM <sup>2</sup> )	25	25 / 30	25	25 / 30	25
TIPUS DE CIMENT (RC-03)	CEM I / 52.5				
QUANTITAT MÀXIMA-MÍNIMA DE CIMENT (KPM <sup>3</sup> )	400/300				
GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID (MM)		20	20	20	20
TIPUS D'AMBIENT (AGRESSIVITAT)		XC2	X0	X0	
CONSISTÈNCIA DEL FORMIGÓ		TOVA	TOVA	TOVA	TOVA
ASSENTAMENT CON D'ABRAMS (CM)		6 A 9	6 A 9	6 A 9	6 A 9
9 SISTEMA DE COMPACTACIÓ	VIBRAT				
NIVELL DE CONTROL PREVIST	ESTADÍSTIC				
COEFICIENT DE MINORACIÓ	1.5				
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL DEL FORMIGÓ: $F_{cd}$ (NMM <sup>2</sup> )	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25

### 2.1.2 ACER EN BARRES

	TOTA L'OBRA
DESIGNACIÓ	B-500-S
LÍMIT ELÀSTIC (NMM <sup>2</sup> )	510
NIVELL DE CONTROL PREVIST	NORMAL
COEFICIENT DE MINORACIÓ	1.15
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL DE L'ACER (BARRES): $F_{yd}$ (NMM <sup>2</sup> )	443.49

### 2.1.3 ACER EN MALLATS

	TOTA L'OBRA
DESIGNACIÓ	B-500-T
LÍMIT ELÀSTIC (NMM <sup>2</sup> )	500

## 2.1.4 EXECUCIÓ

	TOTA L'OBRA
A. NIVELL DE CONTROL PREVIST	NORMAL
B. COEFICIENT DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS DESFAVORABLES PERMANENTS-VARIABLES	1.5/1.6

## 3. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

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 en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, 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 en els apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

## 4. ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

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 en l'apartat corresponent de la present memòria.

Segons el DB SE-AE Accions en l'edificació, 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 en els apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

### 4.1 ACCIONS CONSIDERADES

#### FORJATS DE COBERTA INCLINADA

Càrregues mortes i pes propi	495 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecàrrega de neu (no concomitant)	40 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecàrrega d'ús	100 Kg/m <sup>2</sup>

#### FORJATS DE COBERTA PLANA

Càrregues mortes i pes propi	480 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecàrrega de neu (no concomitant)	40 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecàrrega d'ús	160 Kg/m <sup>2</sup>

#### FORJAT DE PLANTES PIS

Càrregues mortes i pes propi	480 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecàrrega d'ús	200 Kg/m <sup>2</sup>

### 4.2 ACCIONS VARIABLES

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

El valor de sobrecàrrega de neu no es considera concomitant amb l'ús i no es té en compte.

#### 4.2.1 SOBRECÀRREGUES D'ÚS

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici per raó del 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 a les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant en qualsevol punt de la zona afectada. Dita càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la sobrecàrrega uniformement repartida en les zones d'ús de tràfic i aparcament de vehicles lleugers, i de forma independent i no simultània amb ella en la resta de casos descrits en la taula esmentada.

### 5. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS

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

#### 5.1 FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 pels Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 pels Estats Límit de Servei (ELS).

Coefficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretensat. Estats Límits Últims

TIPUS D'ACCIÓ	SITUACIÓ 1: PERSISTENT O TRANSITÒRIA		SITUACIÓ 2: ACCIDENTAL	
	EFFECTE FAVORABLE	EFFECTE DESFAVORABLE	EFFECTE FAVORABLE	EFFECTE DESFAVORABLE
PERMANENT	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
PRETESAT	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$
PERMANENT DE VALOR NO CONSTANT	$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,50$	$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,00$
VARIABLE	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,50$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
ACCIDENTAL	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$

COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE CÀRREGUES EN ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT I PRETESAT. ESTATS LÍMITS DE SERVEI

TIPUS D'ACCIÓ		EFFECTE FAVORABLE	EFFECTE DESFAVORABLE
PERMANENT		$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
PRETESAT	ARMADURA PRETESA	$\gamma_P=0,95$	$\gamma_P=1,05$
	ARMADURA POSTENSAT	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
PERMANENT DE VALOR NO CONSTANT		$\gamma_G^*=1,00$	$\gamma_G^*=1,00$
VARIABLE		$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$

## 6. COMBINACIÓ D'ACCIONS CONSIDERADES

---

### Estats límit últims

Comprovació de l'equilibri i la resistència

Quan es consideri un estat límit d'equilibri de l'estructura (EQU), cal complir que:

$$Ed, dst \leq Ed, stb$$

Quan es consideri un estat límit de trencament o de deformació excessiva d'una secció, element o connexió (STR i/o GEO), cal complir que:

$$Ed \leq Rd$$

Combinació d'accions per a situacions de projecte persistents o transitòries:

$$Ed = \gamma SdE\{\gamma g, jGk, j; \gamma pP; \gamma q, 1Qk, 1; \gamma q, i\psi 0, iQk, i\} j \geq 1; i > 1$$

els valors de combinació de càlcul de les accions variables concomitants:

$$Ed = E\{\gamma G, jGk, j; \gamma pP; \gamma Q, 1Qk, 1; \gamma Q, i\psi 0, iQk, i\} j \geq 1; i > 1$$

o, alternativament per als estats límit STR i GEO, com l'expressió menys favorable de les següents:

$$\sum \gamma G, jGk, j j \geq 1 + \gamma pP + \gamma Q, 1\psi 0, 1Qk, 1 + \sum_{i>1} \gamma Q, i\psi 0, iQk, i$$
$$\sum \xi j \gamma G, jGk, j j \geq 1 + \gamma pP + \gamma Q, 1Qk, 1 + \sum_{i>1} \gamma Q, i\psi 0, iQk, i$$

Combinació d'accions per a situacions de projecte accidentals:

$$Ed = E\{Gk, j; P; Ad; (\psi 1, 1o\psi 2, 1)Qk, 1; \psi 2, iQk, i\}$$

La combinació d'accions entre claus { } es pot expressar com a:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + P + Ad + (\psi 1, 1o\psi 2, 1)Qk, 1 + \sum_{i>1} \psi 2, iQk, i$$

Combinació d'accions per a situacions de projecte davant del sisme

$$Ed = E\{Gk, j; P; AEd; \psi 2, iQk, i\}$$

La combinació d'accions entre claus { } es pot expressar com a:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + P + AEd + \sum_{i \geq 1} \psi 2, iQk, i$$

### Estats límit de servei

Cal comprovar que:

$$Ed \leq Cd$$

Combinació característica:

$$Ed = E\{Gk, j; P; Qk, 1; \psi 0, iQk, i\} j \geq 1; i > 1$$

en què la combinació d'accions entre claus { } (anomenada combinació característica), es pot expressar com:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + P + Qk, 1 + \sum_{i>1} \psi 0, iQk, i$$

Combinació freqüent:

$$Ed = E\{Gk, j; P; \psi 1, 1Qk, 1; \psi 2, iQk, i\} j \geq 1; i > 1$$

en què la combinació d'accions entre claus { } (anomenada combinació freqüent), es pot expressar com:

$$\sum Gk, j j \geq 1 + P + \psi 1, 1Qk, 1 + \sum_{i \geq 1} \psi 2, iQk, i$$

Combinació quasi-permanent:

$$E_d = E\{G_{k,j}; P; \Psi_{2,i} Q_{k,i}\} \quad j \geq 1; i \geq 1$$

en què la combinació d'accions entre claus { } (anomenada la combinació quasipermanent), es pot expressar com:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i \geq 1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

### Compliment dels Estats Límit durant la vida útil.

A partir de la vida útil definida per a l'estructura,  $t_L$ , per a qualsevol edat  $t \leq t_L$ , cal complir la condició:

$$R_{dt} \geq E_{dt}$$

La vida útil nominal de l'estructura considerada en el projecte és de 50 anys (vida útil de càlcul per estructures d'edificis i estructures comuns)

## 7. MÈTODE DE CàLCUL

---

Per a la determinació d'esforços en els diferents elements estructurals s'han utilitzat els postulats bàsics d'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 com es detalla més endavant.

D'altra banda, per a la comprovació de seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en l'Estat Límit Últim (ELU) i en l'Estat Límit de Servei (ELS), considerant que el material treballa en règim anelàstic, contemplant d'aquesta manera la fisuració per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió.

### 7.1 FORMIGÓ ARMAT

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència, ancoratge i fatiga (si s'escau).

En els estats límits d'utilització, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si s'escau).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord als coeficients de seguretat definits a la norma i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides en l'art 4 del CTE DB-SE

L'obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es farà d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, és a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtingran els diagrames envolvents per a cada esforç.

Pel dimensionat dels suports es comproven per a totes les combinacions definides.

### 7.2 CàLCULS INFORMÀTICS

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i les dimensions dels forjats i dels pilars, així com la seva corresponents armadures s'ha utilitzat el suport de programes informàtics d'ordinador (CYPECAD, METAL 3D, ...).

En una segona fase les dimensions i armadures així obtingudes s'han modificat manualment atenent a criteris constructius, com poden ser facilitat de muntatge, adaptació al procés d'execució, etc.

Tots els elements de fonamentació i contenció, sabates, riestres i murs s'han dimensionat amb diverses aplicacions informàtiques (diferents fulles de càlcul elaborades pel projectista...).



## 8. CRITERIS DE DIMENSIONAT

Assentaments admissibles i límits de deformació

Assentaments admissibles de la fonamentació. D'acord a la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim admissible de 2,5 cm per a sabates aïllades i 5,0cm per a lloses.

Límits de deformació de l'estructura. Segons l'exposat en l'article 4.3.3 de la norma CTE SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha verificat tant el desplom local com el total d'acord amb l'exposat en 4.3.3.2 de la anterior norma.

Segons el CTE, per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord a l'indicat en la normativa.

Pel càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

En els elements s'estableixen els següents límits:

FLETXES RELATIVES PELS SEGÜENTS ELEMENTS		
TIPUS DE FLETXA	COMBINACIÓ	RESTA DE CASOS
1.-INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS (ACTIVA)	CARACTERÍSTICA G+Q	1/300
2.-CONFORT D'USUARIS (INSTANTÀNIA)	CARACTERÍSTICA DE SOBRECÀRREGA Q	1/35
3.-APARENÇA DE L'OBRA (TOTAL)	GAIREBÉ-PERMANENT G+ψ2Q	1/300

DESPLAÇAMENTS HORIZONTALS	
LOCAL	TOTAL
DESPLOM RELATIU A L'ALÇADA ENTRE PLANES: DH1<250	DESPLOM RELATIU A L'ALÇADA TOTAL DE L'EDIFICI: D H1<500

## 9. NORMATIVA

### 9.1 NORMATIVA BÀSICA

DB-ES, "Document Bàsic SE Seguretat estructural"

DB-ES-AE, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Accions en l'edificació"

DB-ES-C, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fonaments"

DB-ES-A, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Acer"

DB-ES-F, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fàbrica"

DB-ES-M, "Document Bàsic SE Seguretat estructural Fusta"

, "Instrucció de formigó estructural".

EFHE, "Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats"

N.C.S.R.-02, "Normativa de construcció sismoresistent: Part general i edificació".

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## 9.2      NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA

EUROCODI 1, “Bases de projecte i accions en estructures”.

EUROCODI 1, “Bases de projecte i accions en estructures”

Part 2-1: Accions en estructures densitats, pesos propis i càrregues exteriors

EUROCODI 1, “Bases de projecte i accions en estructures”.

Part 1: Bases de projecte

EUROCODI 2, “Projecte d’estructures de formigó”.

EUROCODI 2, “Projecte d’estructures de formigó”.

Part 1-4: Regles generals formigó d’àrid lleuger de textura tancada.

EUROCODI 2, “Projecte d’estructures de formigó”.

Part 1-3: Regles Generals

Elements i estructures prefabricades de formigó

EUROCODI 2, “Projecte d’estructures de formigó”.

Part I-I: Regles generals i regles per a edificació

EUROCÓDIGO 2, “Projecte d’estructures de formigó”.

Part 1-5: Regles generals estructures amb tendons de pretosat exteriors o no adherents.

EUROCODI 3, “Projecte d’estructures d’acer”.

Part I-I: Regles generals

Regles generals i regles per a edificació

(suplements de la UNE-ENV 1993-1-1)

EUROCODI 3, “Projecte d’estructures d’acer”.

Part 1-1: Regles generals i regles per a edificació.

EUROCODI 4, “Projecte d’estructures mixtes de formigó i acer”.

Part 1-2: Regles generals projecte d’estructures sotmeses al foc.

EUROCODI 4, “Projecte d’estructures mixtes de formigó i acer”.

Part 1-1: Regles generals i regles per a edificació.

EUROCODI 8, “Disposicions pel projecte d’estructures sismorresistents”.

Part 5: Fonaments, estructures de contenció de terres i aspectes geotècnics.

EUROCODI 8, “Disposicions pel projecte d’estructures sismorresistents”.

Part 1-1: Regles generals accions sísmiques i requisits generals de les estructures.

EUROCODI 8, “Disposicions pel projecte d’estructures sismorresistents”.

## 9.3      REGLES GENERALS PER A EDIFICIS

NTE-ECG, “Càrregues gravitatòries”

NTE-ECR, “Càrregues per retracció”

NTE-ECS, “Càrregues sísmiques”

NTE-ECT, “Càrregues tèrmiques”

NTE-ECV, “Càrregues de Vent”

NTE-EAF, “Forjats”

NTE-EAV, “Bigues”

NTE-EHU, “Forjats unidireccionals”

NTE-EHV, “Bigues”

NTE-EHS, “Suports”

NTE-EHR, “Forjats reticulars”

NTE-EFL, “Fàbrica de maó”

NTE-EFB, “Fàbrica de blocs”

NTE-WXV, “Bigues”

NTE-EXS, “Suports”

NTE-CEG, “Estudis geotècnics”

NTE-CPI, “Pilotis in situ”

Recomanacions pel projecte, construcció i control d’ancoratges al terreny. H.P.8-96. Ministeri d’Obres Públiques i Urbanisme

Manual pel càlcul de Tablestaques. Ministeri d’Obres Públiques i Urbanisme

## 10. RESULTATS DEL CÀLCUL

Forjado 2 - Vigas - R 60					
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$a_m$ (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Estado
1	B13-P1	300x250	43	20	Cumple
	P1-B19	300x250	43	20	Cumple
2	P1-B18	300x250	43	20	Cumple
3	B15-P1	300x250	42	20	Cumple
7	P1-P1	300x250	43	20	Cumple

Forjado 2 - Losas macizas - R 60				
Paño	Canto (mm)	$a_m$ (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Estado
L1 y L2	250	35	15	Cumple

Forjado 2 - Forjado de viguetas - R 60				
Paño	Forjado	$a_m$ (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Estado
U1 y U2	20+5	35	20	Cumple

Forjado 3 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	$a_m$ (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Estado
4	B52-P1	300x250	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple
	P1-B53	300x250	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple
5	P1-B47	300x250	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple
7	B25-B26	300x250	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple
8	B24-B23	300x250	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple
9	B39->	300x250	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple
10	B40-B41	300x250	120	44	25	Cumple
11	B44-B51	300x250	<i>N.P.</i>	42	20	Cumple

Forjado 3 - Vigas expuestas en todas sus caras - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$h_{mín}$ (mm)	Área (mm <sup>2</sup> )	$2(b_{mín})^2$ (mm <sup>2</sup> )	Estado
10	B40-B41	300x250	120	75000	28800	Cumple

Forjado 4 - Vigas - R 60						
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	$b_{mín}$ (mm)	$a_m$ (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Estado
11	B57-B58	300x400	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple
12	P1-B59	300x400	<i>N.P.</i>	43	20	Cumple

Forjado 4 - Forjado de viguetas - R 60				
Paño	Forjado	$a_m$ (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Estado
U1	20+5	35	20	Cumple

Forjado 5 - Vigas - R 60					
Pórtico	Tramo	Dimensiones (mm)	a <sub>m</sub> (mm)	a <sub>mín</sub> (mm)	Estado
1	B62-B64	300x300	42	20	Cumple
2	B56-B60	300x300	43	20	Cumple
3	B60-B59	300x300	44	20	Cumple

Forjado 5 - Forjado de viguetas - R 60				
Paño	Forjado	a <sub>m</sub> (mm)	a <sub>mín</sub> (mm)	Estado
U1, U2 y U3	25+5	35	20	Cumple

Referencia: P1		
Dimensiones: 250 x 250 x 50		
Armados: Xi:Ø12c/18 Yi:Ø12c/18 Xs:Ø12c/18 Ys:Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 1.298 kp/cm <sup>2</sup>	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.5 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 2.087 kp/cm <sup>2</sup>	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 434.2 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 5485.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 5.61 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -1.51 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 0.00 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>		
	Máximo: 509.68 t/m <sup>2</sup> Calculado: 40.54 t/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: -P1:		
	Mínimo: 25 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0013	Cumple

Diámetro mínimo de las barras: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i> - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 18 cm Calculado: 18 cm Calculado: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 18 cm Calculado: 18 cm Calculado: 18 cm Calculado: 18 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: 49.5 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 16 cm Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm Calculado: 12 cm Calculado: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Zapata de tipo rígido - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.22 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.06 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 t - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 t		

Referencia: P2

Dimensiones: 80 x 160 x 50 Armados: Xi:Ø12c/18 Yi:Ø16c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> -Tensión media en situaciones persistentes: -Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 1.176 kp/cm <sup>2</sup> Máximo: 2.5 kp/cm <sup>2</sup> Calculado: 2.352 kp/cm <sup>2</sup>	Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: -En dirección X: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> -En dirección Y: <i>(1) Sin momento de vuelco</i>	Reserva seguridad: 88.4 %	Cumple No procede <sup>(1)</sup>
Flexión en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 0.00 t·m Momento: 2.17 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 0.21 t Cortante: 1.94 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 509.68 t/m <sup>2</sup> Calculado: 36.78 t/m <sup>2</sup>	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: -P2:	Mínimo: 20 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013 Calculado: 0.0015	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 18 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 18 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: 49.5 -Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 24 cm	Cumple

-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 15 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
<b>Información adicional:</b>		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.00		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.25		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 26.99 t		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 13.50 t		

## PÓRTICS

Vano	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xSt</sub>	TV <sub>ySt</sub>	T,Disp. <sub>sl</sub>	T,Disp. <sub>st</sub>	
-	Cumple	'0.325 m' Cumple	'1.625 m' η = 53.1	'0.000 m' η = 4.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 53.1
<p><b>Notación:</b></p> <p>Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras  Arm.: Armadura mínima y máxima  Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)  N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)  T<sub>c</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.  T<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.  T<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.  TNM<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.  TV<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua  TV<sub>y</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua  TV<sub>xSt</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.  TV<sub>ySt</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.  T,Disp.<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.  T,Disp.<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.  x: Distancia al origen de la barra  η: Coeficiente de aprovechamiento (%)  N.P.: No procede</p> <p>Comprobaciones que no proceden (N.P.):  <sup>(1)</sup> La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.  <sup>(2)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.</p>															

Vano	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Izq.</sub>	σ <sub>sr</sub>	V <sub>fis</sub>	
-	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
<p><b>Notación:</b></p> <p>W<sub>k,C,sup.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior  W<sub>k,C,Lat.Der.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha  W<sub>k,C,inf.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior  W<sub>k,C,Lat.Izq.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda  σ<sub>sr</sub>: Área mínima de armadura  V<sub>fis</sub>: Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante  x: Distancia al origen de la barra  η: Coeficiente de aprovechamiento (%)  N.P.: No procede</p> <p>Comprobaciones que no proceden (N.P.):  <sup>(1)</sup> No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.</p>							

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xSt</sub>	TV <sub>ySt</sub>	T,Disp. <sub>sl</sub>	T,Disp. <sub>st</sub>		
B13 - P1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' η = 62.2	'B13' η = 38.9	'0.047 m' η = 25.8	'0.047 m' η = 69.0	'0.047 m' η = 26.6	'0.047 m' η = 61.2	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.047 m' η = 38.2	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.047 m' Cumple	'0.047 m' Cumple	'0.047 m' Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	<b>CUMPLE</b>
P1 - B18	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.208 m' η = 37.0	'P1' η = 22.2	'0.546 m' η = 17.0	'0.546 m' η = 73.7	'0.546 m' η = 17.5	'0.546 m' η = 33.5	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.546 m' η = 22.0	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.546 m' Cumple	'0.546 m' Cumple	'0.546 m' Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	<b>CUMPLE</b>
B22 - B21	Cumple	'0.099 m' Cumple	'0.000 m' η = 6.8	'0.598 m' η = 6.6	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	<b>CUMPLE</b> η = 6.8

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>x,sl</sub>	TV <sub>y,sl</sub>	T,Disp. <sub>sl</sub>	T,Disp. <sub>st</sub>	
P1 - B19	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.208 m' η = 39.8	'0.046 m' η = 28.8	'0.546 m' η = 10.2	'0.546 m' η = 44.2	'0.546 m' η = 10.5	'2.027 m' η = 21.6	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.546 m' η = 15.7	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.546 m' Cumple	'0.546 m' Cumple	'0.546 m' Cumple	<b>CUMPLE</b>
B15 - P1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' η = 89.7	'B15' η = 93.6	'4.197 m' η = 11.2	'4.197 m' η = 33.5	'4.197 m' η = 8.6	'3.477 m' η = 36.6	N.P. <sup>(1)</sup>	'4.285 m' η = 26.8	N.P. <sup>(1)</sup>	'4.285 m' Cumple	'3.477 m' Cumple	'3.477 m' Cumple	<b>CUMPLE</b> η = 93.6
B13 - B23	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.892 m' η = 32.3	'B13' η = 13.5	'0.000 m' η = 7.3	'0.000 m' η = 17.1	'0.000 m' η = 7.5	'0.000 m' η = 19.7	N.P. <sup>(5)</sup>	'0.000 m' η = 16.0	N.P. <sup>(5)</sup>	'0.892 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	<b>CUMPLE</b>
P1 - P1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.392 m' η = 45.1	'P1' η = 17.3	'1.442 m' η = 10.4	'0.208 m' η = 17.7	'0.208 m' η = 4.2	'0.208 m' η = 17.2	N.P. <sup>(5)</sup>	'1.600 m' η = 20.9	N.P. <sup>(5)</sup>	'1.192 m' Cumple	'0.208 m' Cumple	'0.208 m' Cumple	<b>CUMPLE</b> η = 45.1

**Notación:**

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)

T<sub>c</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.

T<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

T<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.

TNM<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.

TV<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua

TV<sub>y</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua

TV<sub>x,sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.

TV<sub>y,sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.

T,Disp.<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.

T,Disp.<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

-: -

x: Distancia al origen de la barra

η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

**Comprobaciones que no proceden (N.P.):**

<sup>(1)</sup> La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

<sup>(2)</sup> No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

<sup>(3)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

<sup>(4)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

<sup>(5)</sup> No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Izq.</sub>	σ <sub>sr</sub>	V <sub>fis</sub>	
B13 - P1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
P1 - B19	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
P1 - B18	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
B15 - P1	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 2.217 m Cumple	N.P. <sup>(2)</sup>	x: 0 m Cumple	Cumple	<b>CUMPLE</b>
B13 - B23	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
P1 - P1	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)							Estado
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Izq.</sub>	σ <sub>sr</sub>	V <sub>fis</sub>	-	
B22 - B21	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0 m Cumple	N.P. <sup>(3)</sup>	<b>CUMPLE</b>

**Notación:**

W<sub>k,C,sup.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior

W<sub>k,C,Lat.Der.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha

W<sub>k,C,inf.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior

W<sub>k,C,Lat.Izq.</sub>: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda

σ<sub>sr</sub>: Área mínima de armadura

V<sub>fis</sub>: Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante

x: Distancia al origen de la barra

η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

-: -

**Comprobaciones que no proceden (N.P.):**

<sup>(1)</sup> La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

<sup>(2)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.

<sup>(3)</sup> No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

**Comprobaciones de flecha**



Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Mín.}(L/300,$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B13 - P1	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 3.60 mm	$f_{T,max}$ : 0.04 mm $f_{T,lim}$ : 4.20 mm	$f_{A,max}$ : 0.03 mm $f_{A,lim}$ : 3.15 mm	<b>CUMPLE</b>
P1 - B19	$f_{i,Q}$ : 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$ : 6.40 mm	$f_{T,max}$ : 0.14 mm $f_{T,lim}$ : 7.46 mm	$f_{A,max}$ : 0.09 mm $f_{A,lim}$ : 5.60 mm	<b>CUMPLE</b>
P1 - B18	$f_{i,Q}$ : 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$ : 5.54 mm	$f_{T,max}$ : 0.12 mm $f_{T,lim}$ : 6.46 mm	$f_{A,max}$ : 0.08 mm $f_{A,lim}$ : 4.84 mm	<b>CUMPLE</b>
B15 - P1	$f_{i,Q}$ : 0.74 mm $f_{i,Q,lim}$ : 13.40 mm	$f_{T,max}$ : 3.81 mm $f_{T,lim}$ : 15.63 mm	$f_{A,max}$ : 2.89 mm $f_{A,lim}$ : 11.72 mm	<b>CUMPLE</b>
B22 - B21	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 3.85 mm	$f_{T,max}$ : 0.03 mm $f_{T,lim}$ : 4.49 mm	$f_{A,max}$ : 0.02 mm $f_{A,lim}$ : 3.37 mm	<b>CUMPLE</b>
B13 - B23	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 4.63 mm	$f_{T,max}$ : 0.09 mm $f_{T,lim}$ : 5.40 mm	$f_{A,max}$ : 0.03 mm $f_{A,lim}$ : 4.05 mm	<b>CUMPLE</b>
P1 - P1	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 4.57 mm	$f_{T,max}$ : 0.02 mm $f_{T,lim}$ : 5.33 mm	$f_{A,max}$ : 0.02 mm $f_{A,lim}$ : 4.00 mm	<b>CUMPLE</b>

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xs</sub>	TV <sub>ys</sub>	T <sub>i</sub> Disp <sub>sl</sub>	T <sub>i</sub> Disp <sub>st</sub>		-
B52 - P1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 60.0$	'0.856 m' $\eta = 28.9$	'0.606 m' $\eta = 23.1$	'0.606 m' $\eta = 61.6$	'0.606 m' $\eta = 23.7$	'0.651 m' $\eta = 45.1$	N.P. <sup>(4)</sup>	'0.606 m' $\eta = 34.0$	N.P. <sup>(4)</sup>	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' Cumple	N.P. <sup>(3)</sup>	<b>CUMPLE</b>

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xs</sub>	TV <sub>ys</sub>	T <sub>i</sub> Disp <sub>sl</sub>	T <sub>i</sub> Disp <sub>st</sub>		-
P1 - B53	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.208 m' $\eta = 44.0$	'0.046 m' $\eta = 29.0$	'1.236 m' $\eta = 8.9$	'1.236 m' $\eta = 38.7$	'1.236 m' $\eta = 9.2$	'1.236 m' $\eta = 29.2$	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.296 m' $\eta = 10.9$	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.296 m' Cumple	'0.296 m' Cumple	'0.296 m' Cumple		<b>CUMPLE</b>
P1 - B47	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.912 m' $\eta = 51.4$	'1.796 m' $\eta = 41.0$	'0.516 m' $\eta = 21.4$	'0.516 m' $\eta = 92.9$	'0.516 m' $\eta = 22.0$	'0.516 m' $\eta = 43.6$	N.P. <sup>(1)</sup>	'1.296 m' $\eta = 23.5$	N.P. <sup>(1)</sup>	'1.296 m' Cumple	'0.296 m' Cumple	'0.296 m' Cumple		<b>CUMPLE</b> $\eta = 92.9$
B46 - P1	Cumple	'0.208 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 88.4$	'4.690 m' $\eta = 87.7$	'4.126 m' $\eta = 12.2$	'4.126 m' $\eta = 32.4$	'4.126 m' $\eta = 5.9$	'4.482 m' $\eta = 86.1$	N.P. <sup>(1)</sup>	'4.286 m' $\eta = 34.3$	N.P. <sup>(1)</sup>	'4.286 m' Cumple	'3.406 m' Cumple	'3.406 m' Cumple		<b>CUMPLE</b>
B44 - B51	Cumple	'0.130 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 89.8$	'B44' $\eta = 65.6$	'0.260 m' $\eta = 10.9$	'0.260 m' $\eta = 29.0$	'0.637 m' $\eta = 9.0$	'0.260 m' $\eta = 58.8$	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.260 m' $\eta = 16.1$	N.P. <sup>(1)</sup>	'0.887 m' Cumple	'0.260 m' Cumple	'0.260 m' Cumple		<b>CUMPLE</b> $\eta = 89.8$
P1 - P1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.392 m' $\eta = 59.6$	'0.139 m' $\eta = 20.5$	'1.527 m' $\eta = 44.0$	'0.208 m' $\eta = 68.8$	'0.208 m' $\eta = 16.3$	'0.208 m' $\eta = 34.1$	N.P. <sup>(4)</sup>	'1.600 m' $\eta = 62.5$	N.P. <sup>(4)</sup>	'0.277 m' Cumple	'0.208 m' Cumple	'0.208 m' Cumple		<b>CUMPLE</b>

**Notación:**

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)

T<sub>c</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.

T<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

T<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.

TNM<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.

TV<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua

TV<sub>y</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua

TV<sub>xs</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.

TV<sub>ys</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.

T<sub>i</sub>Disp<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.

T<sub>i</sub>Disp<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

-: -

x: Distancia al origen de la barra

$\eta$ : Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

**Comprobaciones que no proceden (N.P.):**

<sup>(1)</sup> La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

<sup>(2)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

<sup>(3)</sup> No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

<sup>(4)</sup> No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

<sup>(5)</sup> La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Izq.</sub>	$\sigma_{sr}$	V <sub>fis</sub>	
B52 - P1	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
P1 - B53	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>

P1 - B47	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
B46 - P1	x: 4.69 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 1.966 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 4.69 m Cumple	Cumple	<b>CUMPLE</b>
B44 - B51	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>
P1 - P1	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>

**Notación:**

$W_{k,C,sup.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara superior  
 $W_{k,C,lat.Der.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha  
 $W_{k,C,inf.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior  
 $W_{k,C,lat.Izq.}$ : Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda  
 $\sigma_{sr}$ : Área mínima de armadura  
 $f_{vis}$ : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante  
 $x$ : Distancia al origen de la barra  
 $\eta$ : Coeficiente de aprovechamiento (%)  
N.P.: No procede  
-: -

**Comprobaciones que no proceden (N.P.):**

<sup>(1)</sup> No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.  
<sup>(2)</sup> La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Mín.}(L/300,$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B52 - P1	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 3.60 mm	$f_{T,max}$ : 0.04 mm $f_{T,lim}$ : 2.85 mm	$f_{A,max}$ : 0.02 mm $f_{A,lim}$ : 2.20 mm	<b>CUMPLE</b>
P1 - B53	$f_{i,Q}$ : 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$ : 6.42 mm	$f_{T,max}$ : 0.14 mm $f_{T,lim}$ : 7.49 mm	$f_{A,max}$ : 0.10 mm $f_{A,lim}$ : 5.61 mm	<b>CUMPLE</b>
P1 - B47	$f_{i,Q}$ : 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$ : 5.46 mm	$f_{T,max}$ : 0.10 mm $f_{T,lim}$ : 6.15 mm	$f_{A,max}$ : 0.07 mm $f_{A,lim}$ : 4.63 mm	<b>CUMPLE</b>
B46 - P1	$f_{i,Q}$ : 3.44 mm $f_{i,Q,lim}$ : 13.40 mm	$f_{T,max}$ : 13.05 mm $f_{T,lim}$ : 15.63 mm	$f_{A,max}$ : 11.41 mm $f_{A,lim}$ : 11.72 mm	<b>CUMPLE</b>
B40 - B41	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 3.36 mm	$f_{T,max}$ : 0.01 mm $f_{T,lim}$ : 3.92 mm	$f_{A,max}$ : 0.00 mm $f_{A,lim}$ : 2.94 mm	<b>CUMPLE</b>
B44 - B51	$f_{i,Q}$ : 0.02 mm $f_{i,Q,lim}$ : 5.80 mm	$f_{T,max}$ : 0.45 mm $f_{T,lim}$ : 6.77 mm	$f_{A,max}$ : 0.23 mm $f_{A,lim}$ : 5.08 mm	<b>CUMPLE</b>
P1 - P1	$f_{i,Q}$ : 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$ : 4.57 mm	$f_{T,max}$ : 0.04 mm $f_{T,lim}$ : 5.33 mm	$f_{A,max}$ : 0.04 mm $f_{A,lim}$ : 4.00 mm	<b>CUMPLE</b>

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)													Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xSt</sub>	TV <sub>ySt</sub>	T <sub>Disp.sl</sub>		T <sub>Disp.st</sub>
B56 - B57	Cumple	'0.208 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 49.4$	'B57' $\eta = 76.2$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> $\eta = 76.2$
B57 - P1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.402 m' $\eta = 81.3$	'1.610 m' $\eta = 90.7$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> $\eta = 90.7$
B57 - B58	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 87.5$	'1.803 m' $\eta = 86.3$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> $\eta = 87.5$
P1 - B59	Cumple	'0.000 m' Cumple	'4.650 m' $\eta = 89.8$	'2.004 m' $\eta = 87.9$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> $\eta = 89.8$

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Mín.}(L/300,$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B56 - B57	$f_{i,Q}$ : 2.28 mm $f_{i,Q,lim}$ : 14.02 mm	$f_{T,max}$ : 14.70 mm $f_{T,lim}$ : 16.35 mm	$f_{A,max}$ : 9.70 mm $f_{A,lim}$ : 12.27 mm	<b>CUMPLE</b>
B57 - P1	$f_{i,Q}$ : 1.83 mm $f_{i,Q,lim}$ : 14.02 mm	$f_{T,max}$ : 11.73 mm $f_{T,lim}$ : 16.35 mm	$f_{A,max}$ : 7.77 mm $f_{A,lim}$ : 12.27 mm	<b>CUMPLE</b>

- B58	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 2.31 mm	$f_{T,max}$ : 0.00 mm $f_{T,lim}$ : 2.69 mm	$f_{A,max}$ : 0.00 mm $f_{A,lim}$ : 2.02 mm	<b>CUMPLE</b>
B59 -	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 2.29 mm	$f_{T,max}$ : 0.00 mm $f_{T,lim}$ : 2.67 mm	$f_{A,max}$ : 0.00 mm $f_{A,lim}$ : 2.00 mm	<b>CUMPLE</b>
B57 - B58	$f_{i,Q}$ : 2.64 mm $f_{i,Q,lim}$ : 12.52 mm	$f_{T,max}$ : 8.70 mm $f_{T,lim}$ : 14.61 mm	$f_{A,max}$ : 6.79 mm $f_{A,lim}$ : 10.96 mm	<b>CUMPLE</b>
P1 - B59	$f_{i,Q}$ : 2.29 mm $f_{i,Q,lim}$ : 13.29 mm	$f_{T,max}$ : 8.78 mm $f_{T,lim}$ : 15.50 mm	$f_{A,max}$ : 6.49 mm $f_{A,lim}$ : 11.63 mm	<b>CUMPLE</b>

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xSt</sub>	TV <sub>ySt</sub>	T,Disp <sub>sl</sub>	T,Disp <sub>st</sub>	
B62 - B64	Cumple	'0.186 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 90.9$	'B64' $\eta = 79.3$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	<b>CUMPLE</b> $\eta = 90.9$

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T <sub>c</sub>	T <sub>st</sub>	T <sub>sl</sub>	TNM <sub>x</sub>	TV <sub>x</sub>	TV <sub>y</sub>	TV <sub>xSt</sub>	TV <sub>ySt</sub>	T,Disp <sub>sl</sub>	T,Disp <sub>st</sub>		-
B56 - B60	Cumple	'0.258 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 19.2$	'B60' $\eta = 22.8$	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(2)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(3)</sup>	<b>CUMPLE</b> $\eta = 22.8$

**Notación:**

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras  
 Arm.: Armadura mínima y máxima  
 Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)  
 N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)  
 T<sub>c</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.  
 T<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.  
 T<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.  
 TNM<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.  
 TV<sub>x</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua  
 TV<sub>y</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua  
 TV<sub>xSt</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.  
 TV<sub>ySt</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.  
 T,Disp<sub>sl</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.  
 T,Disp<sub>st</sub>: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.  
 x: Distancia al origen de la barra  
 $\eta$ : Coeficiente de aprovechamiento (%)  
 N.P.: No procede  
 -: -

**Comprobaciones que no proceden (N.P.):**

- (1) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.  
 (2) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.  
 (3) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	W <sub>k,C,sup.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Der.</sub>	W <sub>k,C,inf.</sub>	W <sub>k,C,Lat.Izq.</sub>	$\sigma_{sr}$	V <sub>fis</sub>	
B62 - B64	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0.744 m Cumple	N.P. <sup>(1)</sup>	x: 0.744 m Cumple	Cumple	<b>CUMPLE</b>
B56 - B60	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	N.P. <sup>(1)</sup>	Cumple	<b>CUMPLE</b>

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) $f_{i,Q} \leq f_{i,Q,lim}$ $f_{i,Q,lim} = L/350$	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = \text{Mín.}(L/300,$	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/400$	Estado
B62 - B64	$f_{i,Q}$ : 0.52 mm $f_{i,Q,lim}$ : 4.25 mm	$f_{T,max}$ : 1.40 mm $f_{T,lim}$ : 4.96 mm	$f_{A,max}$ : 1.40 mm $f_{A,lim}$ : 3.72 mm	<b>CUMPLE</b>
B56 - B60	$f_{i,Q}$ : 0.01 mm $f_{i,Q,lim}$ : 5.13 mm	$f_{T,max}$ : 0.10 mm $f_{T,lim}$ : 5.99 mm	$f_{A,max}$ : 0.07 mm $f_{A,lim}$ : 4.49 mm	<b>CUMPLE</b>
B60 - B59	$f_{i,Q}$ : 0.00 mm $f_{i,Q,lim}$ : 0.64 mm	$f_{T,max}$ : 0.00 mm $f_{T,lim}$ : 0.75 mm	$f_{A,max}$ : 0.00 mm $f_{A,lim}$ : 0.56 mm	<b>CUMPLE</b>
B61 - B60	$f_{i,Q}$ : 2.21 mm $f_{i,Q,lim}$ : 13.47 mm	$f_{T,max}$ : 4.99 mm $f_{T,lim}$ : 15.71 mm	$f_{A,max}$ : 4.56 mm $f_{A,lim}$ : 11.79 mm	<b>CUMPLE</b>

**MA BT - JUSTIFICACIÓ DEL CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU REFERENT AL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES "REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO (REBT)"**

L'instal·lació elèctrica del projecte s'han dissenyat d'acord amb les exigències establertes en el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)", de manera que es satisfà el requisit bàsic d'habitabilitat establert a la LOE.

Annex a aquest apartat s'adjunta fitxes justificatives del compliment dels requisits en aquesta matèria.

DADES DE L'EDIFICI:

Situació: <b>CARRETERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1</b>		Municipi: <b>Sant Esteve de Gualbes (Vilademuls)</b>	
Tipus d'edifici (ús principal): <b>Habitatges</b>		Promotor: <b>Ajuntament de Vilademuls</b>	
Nombre d'habitatges: <b>4</b>	Nombre de locals: <b>1</b>	Garatge: <b>No</b>	Altres:

PREVISIÓ DE CÀRREGUES:

HABITATGES		Previsió de potència																					
Previsió de potència		Electrificació bàsica: ≥ 5.750 W / habitatge a 230V (25A)								Electrificació elevada: ≥ 9.200 W / habitatge a 230V (40A)													
Observacions		- Per al càlcul de la càrrega corresponent a N habitatges es considera una reducció del nombre d'aquests (s) en concepte de simultaneïtat. - Per a edificis amb previsió d'instal·lació elèctrica amb tarifa nocturna el coeficient de simultaneïtat és 1.																					
Núm. d'habitatges	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21
Habitatges funcionant simultàniament	s	1	2	3	3,8	4,6	5,4	6,2	7	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	11,9	12,5	13,1	13,7	14,3	14,8	15,3	15,3+ +[(n-21) x 0,5]
W <sub>H</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Electrificació	núm. habitatges (n <sub>i</sub> )	Potència (P <sub>i</sub> ) (W)	Potències parcials (P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> )	Potència total (Σ P <sub>i</sub> x n <sub>i</sub> ) (c+d)	N (Σ n <sub>i</sub> ) (a+b)	s	Càrrega total W <sub>H</sub> $\frac{\sum(P_i \times n_i)}{N} \times s$	TOTAL W <sub>H</sub>													
	Bàsica		(a)	5.750	0 (c)	36.800	4	4,0	36.800,00	36.800,00 W													
	Elevada	4	(b)	9.200	36.800(d)																		

SERVEIS GENERALS		500,00						Simultaneïtat: 1	
Característiques		Suma de potència prevista en ascensors, aparells elevadors, centrals de calor i fred, grups de pressió, enllumenat de vestíbul, caixa d'escala, espais comuns, etc.							
W <sub>SG</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Zones	Unitat	Superfície (m <sup>2</sup> )	W/unitat	Rati (W/m <sup>2</sup> )	Càrrega parcial (W)	TOTAL W <sub>SG</sub>	
		Ascensors	1	-	4.000	-	4.000,00	9.280,00 W	
		Enllum. vestíbul i escala	-	4,00	-	35,00	140,00		
		Enllum. espais comuns	-	4,00	-	35,00	140,00		
		Telecomunicacions	1	-	3.000	-	3.000,00		
		Equips comunitaris	1	-	500	-	500,00		
		Altres	-	-	-	-	1.500,00		

LOCALS COMERCIALS I OFICINES		Simultaneïtat: 1			
Càrrega mínima a considerar		- Rati ≥ 100 W/m <sup>2</sup> - Mínim per local 3.450 W a 230 V (15A)			
W <sub>LC</sub>	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Zones	Superfície (m <sup>2</sup> )	Rati previst (W/m <sup>2</sup> )	Càrrega parcial (W)
		Local	38,00	240	9.120,00 9.120,00
		Local			0,00
		Local			0,00
		Local			0,00
TOTAL W <sub>LC</sub> 9.120,00 W					

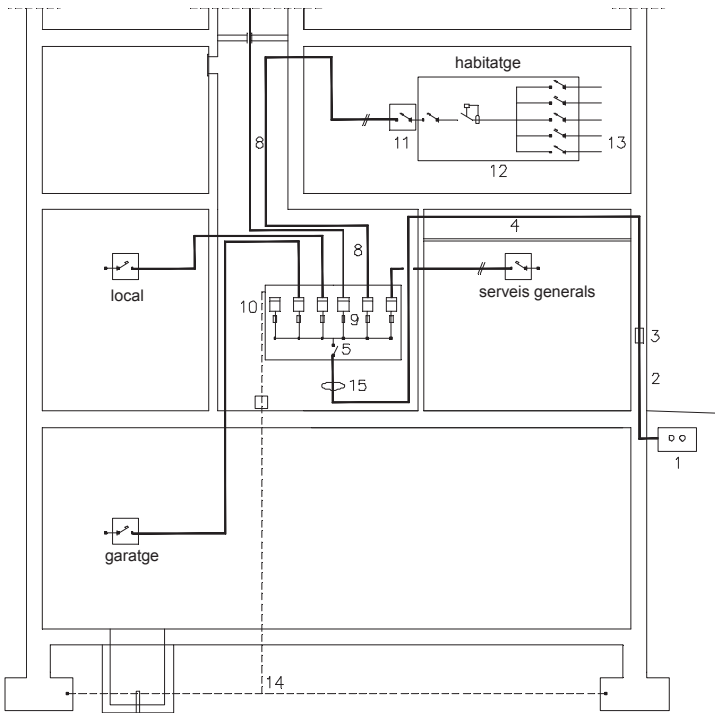
APARCAMENTS O ESTACIONAMENTS		Simultaneïtat: 1				
EN GENERAL:						
Càrrega mínima a considerar:		- Rati ≥ 10 W/m <sup>2</sup> si la ventilació es fa de forma natural ; Rati ≥ 20 W/m <sup>2</sup> si la ventilació és forçada. - Mínim 3.450 W a 230 V (15A)				
Observacions:		Si en aplicació de la DB SI 3 (apartat 8) l'evacuació de fums en cas d'incendis es realitza de forma mecànica, caldrà un estudi específic de previsió de càrregues.				
Simultaneïtat: 1						
W <sub>G</sub>	CÀRREGUES	Superfície (m <sup>2</sup> )	Rati previst (W/m <sup>2</sup> )	Càrrega total (W)		
	Aparcament:	0,00		0,00		
TOTAL W <sub>G</sub>						
RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS (VE):						
Càrrega mínima a considerar:		Aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal: - Cal fer una previsió per al 10% de les places d'aparcament construïdes, considerant una càrrega de 3.680W per a cadascuna. - Coeficient de simultaneïtat: (en funció del tipus d'instal·lació de recàrrega) individual → 1 col·lectiva → 1 en general ó 0,3 si la LGA disposa d'un Sistema de Protecció (més propi d'ed. existents)				
W <sub>VE</sub>	CÀRREGUES	Places aparcament	%	Potència (W)	Càrrega parcial (W)	Coef. simult.
	Recàrrega V.E.:	0	10	3.680	0,00	1
TOTAL W <sub>VE</sub> 0,00 W						

<b>CÀRREGA TOTAL DE L'EDIFICI</b> $W_T = (W_H + W_{SG} + W_{LC} + W_G + W_{VE})$	<b>W<sub>T</sub> = 552,00 kW</b>
--	----------------------------------

<b>RESERVA DE LOCAL PER A LA UBICACIÓ D'UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ</b> Cal fer previsió de local per a un CT quan la potència sol·licitada sigui > 100 kW (art. 47 del RD 1955/2000) i d'acord amb l'empresa subministradora
---

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

© COAC 2002 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. (modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció: Marcatge CE i reacció al foc).



1	<b>XARXA DE SUBMINISTRAMENT</b>
2	<b>ESCOMESA</b> (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) <b>Conductors</b> Aïllament $\geq 0,6 / 1$ kV Secció mínima $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu); $\geq 16\text{mm}^2$ (Al)
3	<b>CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP)</b> (BT 13) <b>Disposició</b> Una per a cada Línia gral. d'Alimentació <b>Intensitat</b> La intensitat dels fusibles de la CGP < intensitat màxima admissible de la LGA i > a la intensitat màxima de l'edifici

4	<b>LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)</b> (BT 14) <b>Conductors</b> Cables unipolars aïllats Aïllament $\geq 0,6 / 1$ kV Secció mínima $\geq 10\text{mm}^2$ (Cu) Classe de reacció al foc mín.: C <sub>ca</sub> -s1b-d1,a1
5	<b>INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (IGM)</b> (BT 16) <b>Disposició</b> Obligatori per a concentracions > de 2 usuaris <b>Intensitat</b> 160 A per a previsió de càrregues $\leq 90$ kW 250 A per a previsió de càrregues $\leq 150$ kW
(1)	
8	<b>DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)</b> (muntant) (BT 15) <b>Disposició</b> Una per a cada usuari <b>Conductors</b> Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0.6/1kV Trams soterrats 0.6/1kV entubat Secció mín: F, N i T $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu) Fil de comandament $\geq 1,5\text{mm}^2$ (2) Classe de reacció al foc mín.: C <sub>ca</sub> -s1b-d1,a1
9	<b>FUSIBLE DE SEGURETAT</b> (BT 16)
10	<b>COMPTADORS</b> (BT 16)
11	<b>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP)</b> (BT 17) <b>Intensitat</b> En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació
12	<b>DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ</b> (BT 17) - <b>Interruptor General Automàtic (IGA)</b> Intensitat $\geq 25$ A Accionament manual - <b>Interruptor Diferencial (ID)</b> Intensitat diferencial màx. 30mA 1 unitat / 5 circuits interiors - <b>Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics</b> Per a cada un dels circuits interiors
13	<b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR</b> <b>Conductors</b> Aïllament 450/750V Secció mínima segons circuit (Veure pàg. 4) Conductors aïllats en l'interior de buits de la construcció → cables reacció al foc mín.: E <sub>ca</sub>
14	<b>INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA</b> (BT 18 i BT 26)
15	<b>SPL SISTEMA DE PROTECCIÓ DE LA LGA DEL VEHICLE ELEC.</b> (BT 52) <b>Disposició</b> Opcional (per a instal·lacions de recàrrega de vehicle elèctric col·lectives)

- (1) Els apartats 6 i 7 no inclosos en aquesta taula corresponen a: 6. Caixa de derivació per a comptadors descentralitzats / 7. Emplaçament per a comptadors descentralitzats  
(2) Només quan els comptadors **no incorporin** la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes i conseqüentment no es fa necessari el fil de comandament)

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS						
LÍNIES ELÈCTRIQUES	màx. CAIGUDA DE TENSIÓ (3)		SECCIÓ MÍNIMA (mm <sup>2</sup> )	LÍNIES ELÈCTRIQUES	INTENSITAT	CAIGUDA DE TENSIÓ
	totalment centralitzats	més d'una centralització				
LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)	0.5% V	1% V	10	$I = \frac{P}{V \times \cos \phi}$	$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times s \times V}$	
DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)	1% V (4)	0.5% V	6	$I = \frac{P}{\cos \phi \times V \times \sqrt{3}}$	$e = \frac{P \times L}{\gamma \times s \times V}$	
INSTAL·LACIÓ INTERIOR	Habitatges	Qualsevol circuit	3% V	3% V	Segons circuit	
	Altres instal·lacions receptores	Circuit enllumenat	3% V	3% V		
		Altres usos	5% V	5% V		
		Recàrrega VE	5% V	5% V		2,5

- (3) El valor de la caiguda de tensió podrà ser compensat entre la instal·lació interior i les derivacions individuals de forma que la caiguda de tensió total sigui < a la suma dels valors límits especificats per ambdós.  
(4) 1,5% V en el cas de derivacions individuals en subministres per a un únic usuari on no existeix la LGA

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ: POSTA A TERRA (BT-18 i BT-26)	
<b>Objectiu</b>	Limitar les diferències de potencial perilloses i permetre el pas a terra dels corrents de defecte o de descàrrega d'origen atmosfèric. Resistència de terra, R, tal que la tensió de contacte sigui $\leq 24$ V en local humit i 50V en la resta. (En instal·lacions de telecomunicacions $R \leq 10\Omega$ )
<b>Disposició</b>	Conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació ( profunditat $\geq 0,50$ m) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena) l'estructura metàl·lica de l'edifici i les sabates de formigó armat (com a mínim una armadura principal per sabata). Totes les masses metàl·liques importants de l'edifici s'hi connectaran a través dels conductors de protecció.
<b>Punts de posta a terra</b>	Centralització de comptadors, fossat d'ascensors i muntacàrregues, CGP i d'altres. Cal preveure, sobre els conductors de terra i en zona accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de terra de la instal·lació.
<b>Conductors</b>	<u>Conductor de terra:</u> cable de coure nu protegit contra la corrosió. Secció $\geq 25\text{mm}^2$ <u>Conductor de protecció:</u> normalment associat als circuits elèctrics. Si no és així, la secció mínima serà de $2,5\text{mm}^2$ si disposa de protecció mecànica i de $4\text{mm}^2$ si no en disposa.
<b>Càlcul</b>	Conductor enterrat $\rightarrow R = \frac{2\rho}{L}$ ; Pica vertical $\rightarrow R = \frac{\rho}{L}$ (sent R: resistència de terra, $\rho$ : resistivitat del terreny i L: long. de la pica o conductor)

- I Intensitat (A)  
V Voltatge (V)  
P Potència activa (W)  
 $\cos \phi$  Factor de potència 0,9  
1 per a l'habitatge  
e Caiguda de tensió (V)  
L Longitud real línia (m)  
s Secció conductor de fase (mm<sup>2</sup>)  
 $\gamma$  Conductivitat (m /  $\Omega\text{mm}^2$ )  
(Cu = 48 a 70° C)



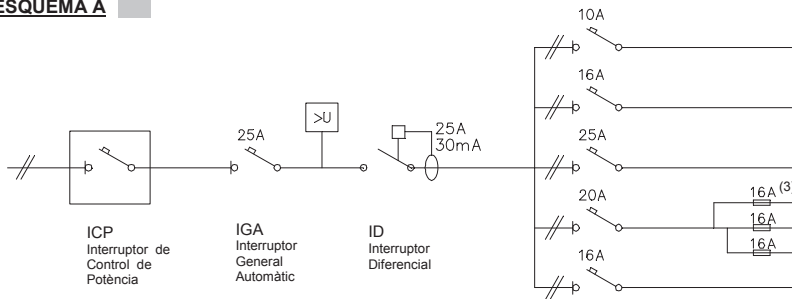


ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Tant per a l'electrificació bàsica com per a l'elevada es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C4, corresponent a l'alimentació a rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric, es desdobli en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit C<sub>13</sub> es col·locarà un interruptor diferencial exclusiu per a ell de 30mA.
- Els circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C<sub>1</sub> i 20 per a C<sub>2</sub>).

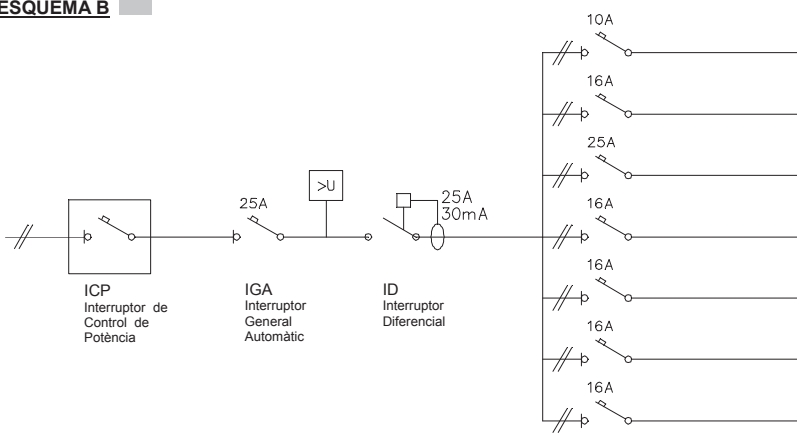
ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A



CIRCUITS		Conductor <sup>(1)</sup> s ≥ (mm <sup>2</sup> )	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

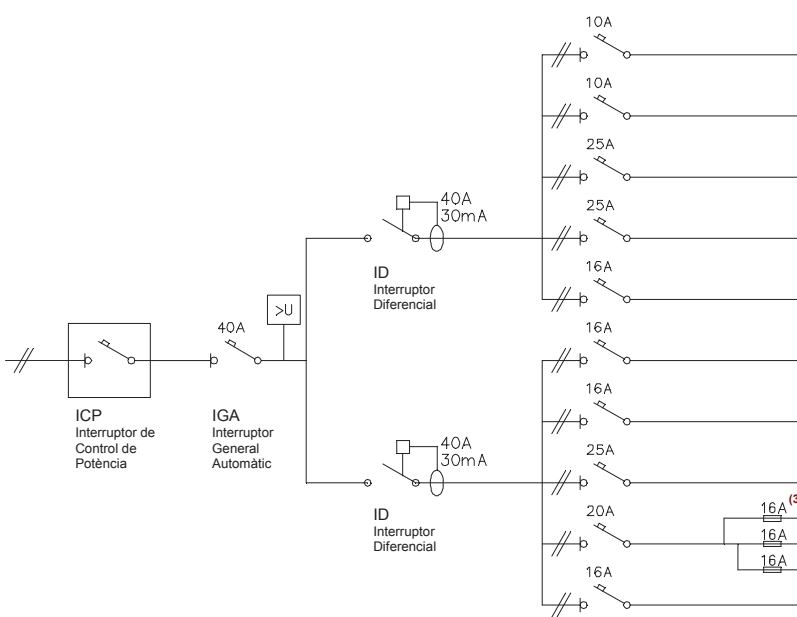
ESQUEMA B



CIRCUITS		Conductor <sup>(1)</sup> s ≥ (mm <sup>2</sup> )	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Acumulador elèctric	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>5</sub>	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

Exemple: Habitatge amb calefacció elèctrica i necessitat de desdoblament dels circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament).



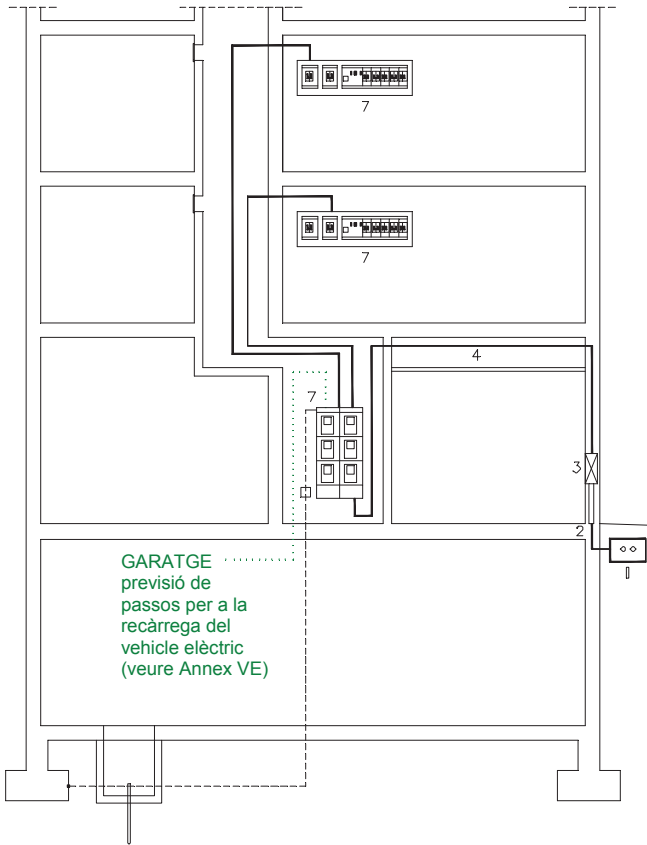
CIRCUITS		Conductor <sup>(1)</sup> s ≥ (mm <sup>2</sup> )	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>6</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>	16	30	28,9
C <sub>8,9</sub>	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
C <sub>8,9</sub>	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
C <sub>10</sub>	Assecadora	2x2,5+2,5	20	1	64,4
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>7</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Bany i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

**> U Protector contra sobretensions:** quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores —entre elles FECSA ENDESA— exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents. Així mateix les instal·lacions de recàrrega de VE n'hauran de disposar (ITC BT 52).

- (1) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19
- (2) El conductor de protecció serà de 2,5 mm<sup>2</sup> si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19)
- (3) Els fusibles del desdoblament del circuit C<sub>4</sub> es poden substituir per magnetotèrmics



ANNEX: PREVISIÓ D'ESP AIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

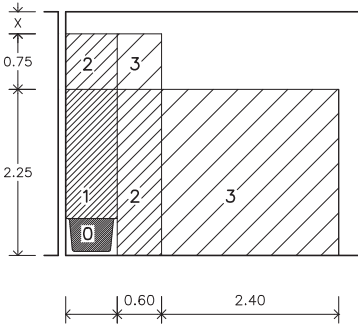
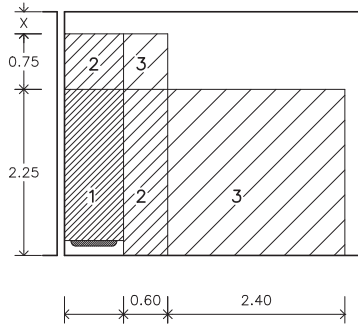
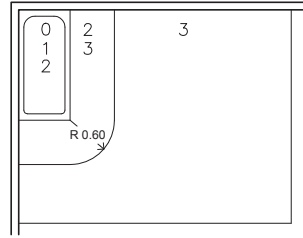
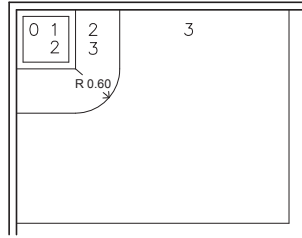
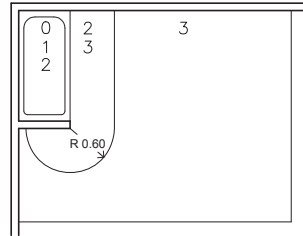
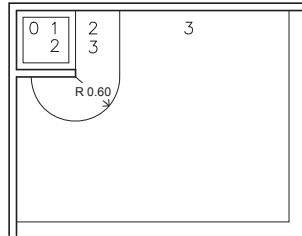


1	<b>XARXA DE DISTRIBUCIÓ</b> (BT-06 i BT-07)																								
2	<b>ESCOMESA</b> (BT-11) Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis)																								
3	<b>CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP)</b> (BT-13) <b>Col·locació</b> En façana exterior 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 <b>Característiques</b> <u>Escomesa soterrada:</u> - nínxol en paret (mesures aproximades 60x30x150cm) - la part inferior de la porta estarà a un mínim de 30cm del terra <u>Escomesa aèria:</u> - en muntatge superficial - alçada des del terra entre 3 i 4 m <b>Cas particular</b> Un únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt: <b>CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA</b> <b>Característiques</b> - No s'admet en muntatge superficial - Nínxol en paret (mesures ≈ 55x50x20 cm) - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m																								
4	<b>LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)</b> (BT-14) <b>Pas</b> Traçat per zones d'ús comunitari, el més curt i recte possible <b>Col·locació</b> Conductors: - en <b>tubs</b> encastats, soterrats o en muntatge superficial LGA instal·lada a l'interior de tub <u>Diàmetre exterior del tub segons la secció del cable (Cu)</u> <table border="1"> <tr> <td>fase (mm<sup>2</sup>)</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>70</td> <td>95</td> <td>120</td> <td>150</td> <td>185</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>D tub (mm)</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>110</td> <td>110</td> <td>125</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>160</td> <td>160</td> <td>180</td> <td>200</td> </tr> </table> - a l'interior de <b>canal protector</b> , la tapa de la qual cal que s'obri amb un estri. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - a l'interior de <b>conductes tancats</b> d'obra de fàbrica. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.	fase (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	D tub (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200
fase (mm <sup>2</sup> )	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240														
D tub (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200														

7	<b>EMPLAÇAMENT DELS COMPTADORS</b> (BT-16)	
<b>Col·locació</b>	- De forma concentrada en armari o local - De forma individual → per a un únic usuari independent o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt (Caixa de protecció i mesura)	<b>Característiques generals</b>
<b>Ubicació</b>	- Fins a 12 plantes, centralitzats a planta baixa, entresol o primer soterrani. [(*)situat a la PB; previ acord amb la Cia. i segons condicions es podrà ubicar a l'entresol o 1r soterrani] - Més de 12 plantes: concentració per plantes intermèdies. (Cada concentració comprendrà els comptadors de 6 o més plantes) - Es podran disposar concentracions per planta quan el nombre de comptadors a cada una de les concentracions sigui > 16	- Fàcil i lliure accés (des de portal o recinte de porteria) - Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. - No pot servir de pas a altres locals. - Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient - A l'exterior es col·locarà un extintor d'eficàcia mínima 21B - Alçada de col·locació dels comptadors: h ≥ 0,25m des del terra (part inferior) h ≤ 1,80m alçada de lectura del comptador més alt - Per a un nombre de comptadors ≤ 16 → armari > 16 → local
<b>Local</b>	<b>Característiques particulars</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alçada mínima 2,30 m</li> <li>- La paret suport dels comptadors tindrà una resistència ≥ a la d'una paret de maó foradat de 15 cm</li> <li>- Disposarà de bonera quan la cota del terra sigui igual o inferior a la dels espais limítrofs</li> </ul> - Comportament al foc: local de risc especial baix (tancaments EI-90, porta El <sub>2</sub> C5-45) i parets B-s1,d0 i terres B <sub>FL</sub> -s1 - A més dels comptadors, el local podrà contenir: · Equip de comunicació i gestió de dades a instal·lar per Companyia · Quadre General de Comandament i Protecció dels serveis comuns	<b>Armari (per a ≤ 16 comptadors)</b> ✓ <b>Característiques particulars</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encastat o adossat sobre un parament de la zona comunitària</li> <li>- No tindrà bastidors intermedis que dificultin la seva instal·lació o lectura</li> <li>- Comportament davant del foc: Parafames E ≥ 30</li> </ul>

8	<b>DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)</b> (BT-15)																					
<b>Pas</b>	Per llocs d'ús comunitari o determinant servituds de pas.	<b>Característiques dels conductes tancats d'obra verticals</b>																				
<b>Col·locació</b>	Conductors aïllats en: <b>Tub:</b> (encastat, enterrat o en muntatge superficial) D <sub>ext</sub> ≥ 32mm Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. Es disposarà d'un tub de reserva per a cada 10 DI i en locals sense partició un tub per cada 50m <sup>2</sup> de superfície. <b>Canal protector:</b> Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. <b>Conductes tancats d'obra:</b> Dimensions mínimes	Seràn d'ús exclusiu, EI-120, sense corbes ni canvis de direcció, tancats convenientment i precintables. Aniran encastats o adossats al forat de l'escala o zones d'ús comú. Cada tres plantes, com a mínim, es disposarà d'elements tallafocs i tapes de registre. <b>Tapes de registre:</b> - Ubicació: part superior a ≥ 0,20m del sostre - Característiques - E ≥ 30 - Ample > ample de la canal - Alçada ≥ 0,30m																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)</th> </tr> <tr> <th>DERIVACIONS</th> <th>≤ 12</th> <th>13-24</th> <th>25-36</th> <th>36-48</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P=0,15 m una fila</td> <td>0,65</td> <td>1,25</td> <td>1,85</td> <td>2,45</td> </tr> <tr> <td>P=0,30 m dues files</td> <td>0,50</td> <td>0,65</td> <td>0,95</td> <td>1,35</td> </tr> </tbody> </table>			AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)				DERIVACIONS	≤ 12	13-24	25-36	36-48	P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45	P=0,30 m dues files	0,50	0,65	0,95	1,35
	AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)																					
DERIVACIONS	≤ 12	13-24	25-36	36-48																		
P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45																		
P=0,30 m dues files	0,50	0,65	0,95	1,35																		

ANNEX: PREVISIÓ D'ESP AIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

11	<p><b>CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (BT-17)</b></p> <p><b>Col·locació:</b> Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge</p>
12	<p><b>DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT-17)</b></p> <p><b>Col·locació:</b> En habitatge, al costat de la porta d'entrada. Alçada entre 1,40m i 2,00m En locals comercials, el més a prop possible d'una porta d'accés d'aquests. Alçada de col·locació <math>\geq 1,00m</math> En locals d'ús comunitari o pública concurrència <math>\rightarrow</math> no accessibles al públic.</p>
13	<p><b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">   </div> <p>Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció. El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.</p> <p>Els cel·rasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.</p> <p><b>VOLUM 0</b> Compren el volum de l'interior de la banyera o dutxa.</p> <p><b>VOLUM 1</b> Limitat per - El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra i el pla vertical al voltant de la banyera o dutxa.</p> <p>El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.</p> <p><b>VOLUM 2</b> Limitat per - El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m - El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra</p> <p>Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprès entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.</p> <p><b>VOLUM 3</b> Limitat per - El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest - El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra</p> <p>Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprès entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.</p> <p>El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4. (Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)</p>
<p><b>UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)</b></p>	
VOLUM 0	<p><b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> No permesa</p> <p><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.</p>
VOLUM 1	<p><b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2.</p> <p><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc) Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor <math>\leq 30</math> mA, segons la norma UNE 20.460-4-41</p>
VOLUM 2	<p><b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixin amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5</p> <p><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Tots els permesos per al volum 1 Lluminàries, ventiladors, calefactors, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41</p>
VOLUM 3	<p><b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b> Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un <b>dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior a 30 mA</b>, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41</p> <p><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un <b>dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA</b>, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41</p>

(1) Els cordons aïllants d'interruptors de tirador estan permesos en els volums 1 i 2, sempre que compleixin els requisits de la norma UNE-EN 60.669-1

(2) La instal·lació de calefacció per terra poden instal·lar-se sota qualsevol volum sempre que estigui coberta per una malla posada a terra o per una coberta metàl·lica connectada a una connexió equipotencial local suplementària segons apartat 2.2 de la ITC BT-27

## Vehicle elèctric, Doc. VE-General

## Requisits

En edificis o estacionaments de **nova construcció** s'ha d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics (VE), executada segons els requeriments de l'ITC BT-52 <sup>(1)</sup>

En **aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal**, s'ha d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicades a les places d'aparcament tal com es descriu a l'apartat 3.2 de la ITC BT-52.

## Dotació mínima de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric (ITC BT-52 apartat 3.2)

Es **disposarà**, com a mínim, d'una **preinstal·lació elèctrica per a la recàrrega del VE**, de manera que es faciliti la utilització posterior de qualsevol dels possibles esquemes d'instal·lació, que es descriuran a continuació.

Per això s'han de **preveure** els elements següents:

- **Centralització de comptadors:**
  - S'ha d'instal·lar com a mínim un **mòdul de reserva** per ubicar un comptador principal, i s'ha de reservar espai per als dispositius de protecció contra sobreintensitats associats al comptador, ja sigui amb fusibles o amb interruptor automàtic.
  - S'ha de dimensionar d'acord amb l'esquema elèctric escollit per a la recàrrega del vehicle elèctric i segons el que estableix la ITC BT-16. <sup>(2)</sup>
- **Sistemes de conducció de cables:**
  - **Instal·lació de sistemes de conducció de cables** des de la centralització de comptadors i per les vies principals de l'aparcament o estacionament per tal de poder alimentar posteriorment les estacions de recàrrega que s'ubiquin en les places individuals de l'aparcament, mitjançant derivacions del sistema de conducció de cables de longitud **inferior a 20 m**.
  - Aquests sistemes s'han de **dimensionar** de manera que permetin l'alimentació d'almenys el 15% de les places mitjançant qualsevol dels esquemes possibles d'instal·lació.

Possibles esquemes de la instal·lació: <sup>(3)</sup>

Les instal·lacions elèctriques per a la recàrrega de VE ubicades en els aparcaments <sup>(4)</sup>, podran seguir qualsevol dels esquemes que es descriuen a continuació. En un mateix edifici es podran utilitzar esquemes diferents sempre que es compleixin tots els requisits que s'estableixen per als mateixos)

## 1 Instal·lació col·lectiva

comptador principal per al VE a l'origen de la instal·lació i comptadors secundaris a les instal·lacions de recàrrega

## Característiques

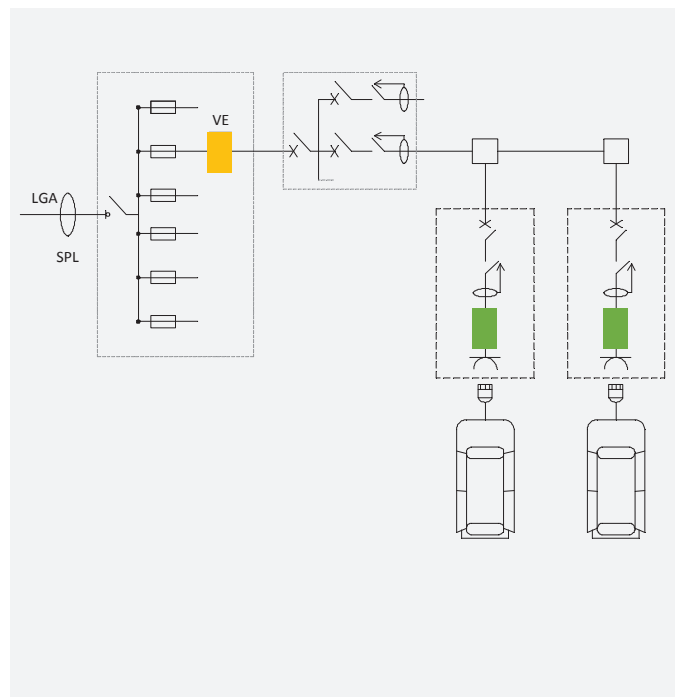
- **Centralització de comptadors:** previsió d'espai per a un únic comptador per a la recàrrega del VE (contractació d'un subministrament).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** coeficient de simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació:
  - 1 → no es disposa d'un sistema de protecció de la LGA
  - 0,3 → (preferentment per a edificis existents) si es disposa a la línia general d'alimentació (LGA) d'un sistema de protecció contra sobrecàrregues (SPL). (Disminució momentània de la potència destinada a VE)
- **Altres consideracions**

Equips de mesura individuals (comptadors secundaris) obligatoris ja que existeix una transacció comercial d'energia (cal que hi hagi un "Gestor de recàrrega" - nova figura regulada - que gestioni el consum dels VE i en repercuteixi els costos).

Permet la implantació de tarifes específiques per a VE.

Limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.

**més informació:** veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-1)



## notes

- 1 ITC BT-52 "Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega del vehicle elèctric".
- 2 ITC BT-16 "Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: ubicació i sistemes d'instal·lació"
- 3 El text en color gris dels esquemes són alguns dels aspectes identificatius dels mateixos que poden ajudar a la seva elecció.
- 4 Referència a "aparcaments": en general, el text del REBT especifica "aparcaments o estacionaments" però s'ha simplificat per fer més lleuger el text.
- 5 ITC BT-25 "Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"

Vehicle elèctric, Doc. VE-General

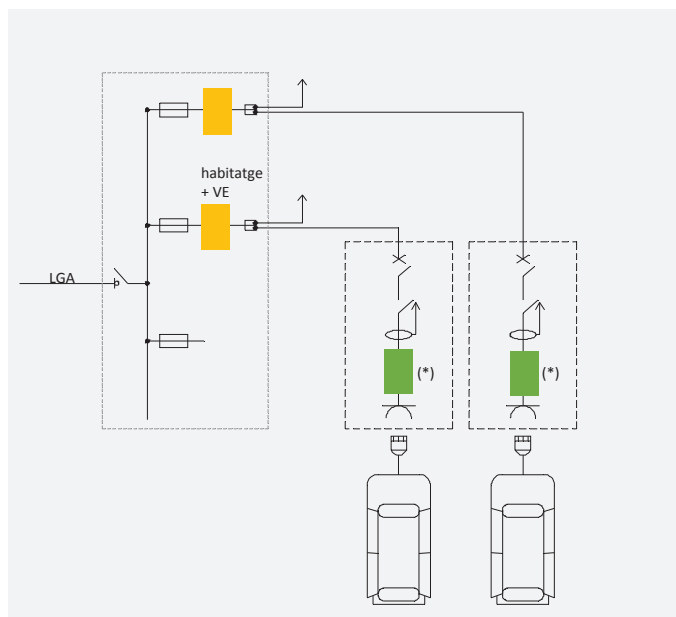
2 Instal·lació individual

comptador únic comú per a l'habitatge i l'estació de recàrrega del VE

Característiques

- **Centralització de comptadors:** el comptador és comú per a l'habitatge i per al VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**  
Contractació única per a l'habitatge i el VE.  
Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.  
Poden haver-hi importants costos d'implantació de la instal·lació segons la distància fins a l'aparcament.  
Vinculació de la plaça d'aparcament a l'habitatge.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-2)



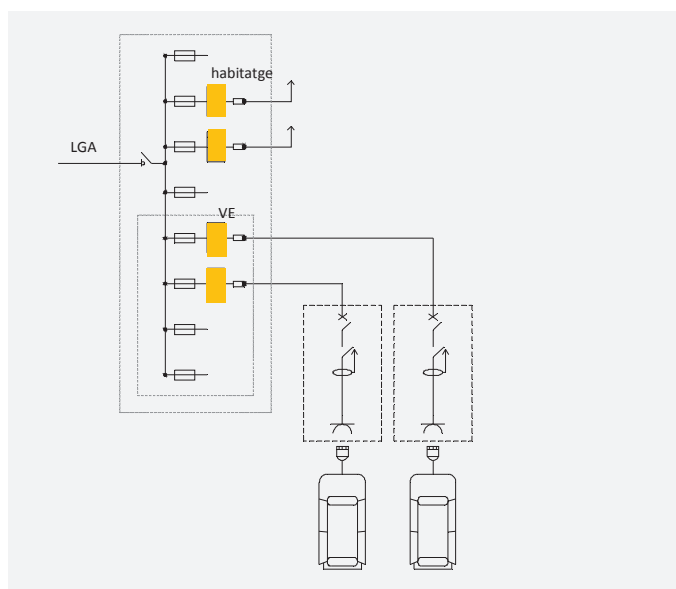
3 Instal·lació individual

comptador/s específic /s per a cada estació de recàrrega del VE

Característiques

- **Centralització de comptadors:** previsió d'espai per a cadascun dels comptadors de VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**  
No limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.  
Altes individualitzades. Increment de despeses fixes.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-3)



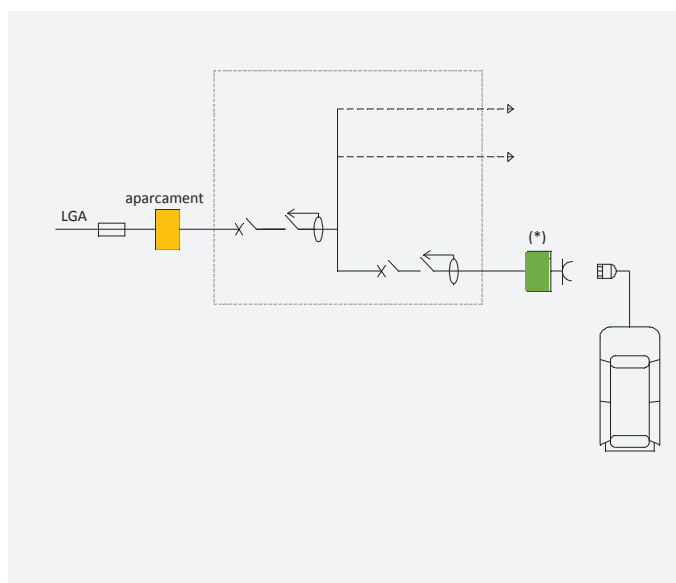
4 Instal·lació individual o col·lectiva

- amb circuit addicional (de la instal·lació de l'habitatge) per a la recàrrega del VE.
- amb circuit/s per a la recàrrega del VE que formen part de la instal·lació dels serveis generals de l'aparcament.

Característiques

- **Centralització de comptadors:** no precisa de contractació d'un nou subministrament ni espai per a un comptador específic per a la recàrrega del VE. Tot i això cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** (ITC BT-25 <sup>(5)</sup>).  
a) elevat  
b) bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits.
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de circuits de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**  
Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-4)



notes

5 ITC BT-25 "Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"

LGA: línia general d'alimentació    SPL: sistema de protecció de la línia    [circuit groc]: comptador principal    [circuit verd]: comptador secundari    (\*): comptador opcional

© COAC 2016 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalants, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual (modificat 2017. Reglament de Productes de la construcció: Marcatge CE i reacció al foc).



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES  
A SANT ESTEVE DE GUIALBES, VILADEMULS (GIRONA)**

---

**II. PRESSUPOST, AMIDAMENTS, QUADRE DE PREUS 1, QUADRE DE PREUS 2, JUSTIFICACIÓ  
DE PREUS**

A petició del promotor es desenvolupa un projecte global de tot l'edifici, el qual es vol executar en tres fases.

Per aquest motiu, els apartats de pressupost, amidaments, quadre de preus, descomposats i llistat de materials valorat, així com l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, es separen en aquestes tres fases, per tal de poder-se licitar diferenciadament.

**Fase 1:**

Aquest fase engloba l'execució de la totalitat de l'estructura i les partides necessàries per posar en funcionament el local de planta baixa (espai de co-working) i els habitatges 1 i 2 de la planta primera. El pressupost d'execució material (P.E.M.) d'aquesta fase és de 279.424,07€ (dos-cents setanta nou mil quatre-cents vint i quatre euros amb set cèntims d'euro).

**Fase 2:**

Aquest fase engloba l'execució de la resta de l'obra, per posar en funcionament tot l'edifici, a excepció de la instal·lació de l'ascensor.

El pressupost d'execució material (P.E.M.) d'aquesta fase és de 94.824,69 € (noranta-quatre mil vuit-cents vint i quatre euros amb seixanta-nou cèntims d'euro).

**Fase 3:**

Aquest fase engloba l'execució de la instal·lació de l'ascensor.

El pressupost d'execució material (P.E.M.) d'aquesta fase és de 25.084,69 € (vint i cinc mil vuit-tanta quatre euros amb seixanta-nou cèntims d'euro).

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

A continuació s'adjunta el resum de pressupost i el pressupost desglossat per partides de les tres fases plantejades.



## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

<b>NIVELL 4: Títol 4</b>				<b>Import</b>
Titul 4	01.03.02.01	COBERTA INCLINADA		15.088,12
Titul 4	01.03.02.02	COBERTA PLANA		1.468,36
<b>Titul 3</b>	<b>01.03.02</b>	<b>COBERTES</b>		<b>16.556,48</b>
				<b>16.556,48</b>
<b>NIVELL 3: Títol 3</b>				<b>Import</b>
Titul 3	01.01.01	PREVIS		1.500,00
Titul 3	01.01.02	DEMOLICIONS		37.764,62
Titul 3	01.01.03	MOVIMENT DE TERRES		2.054,18
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES</b>		<b>41.318,80</b>
Titul 3	01.02.01	FONAMENTS		3.157,53
Titul 3	01.02.02	PARETS DE CÀRREGA I ESTINTOLAMENTS		24.293,62
Titul 3	01.02.03	ESTRUCTURA		19.238,07
<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>FONAMENTS I ESTRUCTURA</b>		<b>46.689,22</b>
Titul 3	01.03.01	SOLERES I PAVIMENTS BASE		5.684,89
Titul 3	01.03.02	COBERTES		16.556,48
Titul 3	01.03.03	DIVISIONS, TRASDOSSATS I GUIXOS		24.596,57
Titul 3	01.03.04	ARREBOSSATS		13.993,08
Titul 3	01.03.05	PAVIMENTS ENRAJOLATS I PEDRISSOS		17.878,75
Titul 3	01.03.06	PINTATS		1.912,63
<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>OBRA</b>		<b>80.622,40</b>
Titul 3	01.04.01	SERRALLERIA		13.749,36
Titul 3	01.04.02	FUSTERIA EXTERIOR (PVC)		11.420,84
Titul 3	01.04.03	FUSTERIA INTERIOR (FUSTA)		6.027,69
Titul 3	01.04.04	MOBILIARI I EQUIPAMENT		3.999,07
<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>SERRALLERIA I FUSTERIA</b>		<b>35.196,96</b>
Titul 3	01.05.01	SANEJAMENT		4.093,62
Titul 3	01.05.02	FONTANERIA I SANITARIS		9.535,54
Titul 3	01.05.03	ELECTRICITAT		25.511,01
Titul 3	01.05.04	FOTOTÈRMIA		5.689,13
Titul 3	01.05.05	TELECOMUNICACIONS		4.559,16
Titul 3	01.05.06	CLIMATITZACIÓ		6.772,16
Titul 3	01.05.07	VENTILACIONS		2.332,05
Titul 3	01.05.09	SEGURETAT I CONTRA INCENDIS		124,02
<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>	<b>INSTAL.LACIONS</b>		<b>58.616,69</b>
Titul 3	01.06.01	CONTROL DE QUALITAT		1.980,00
Titul 3	01.06.02	SEGURETAT I SALUT		6.000,00
Titul 3	01.06.03	IMPREVISTOS		9.000,00
<b>Capítol</b>	<b>01.06</b>	<b>VARIS</b>		<b>16.980,00</b>
				<b>279.424,07</b>
<b>NIVELL 2: Capítol</b>				<b>Import</b>
Capítol	01.01	PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES		41.318,80
Capítol	01.02	FONAMENTS I ESTRUCTURA		46.689,22
Capítol	01.03	OBRA		80.622,40
Capítol	01.04	SERRALLERIA I FUSTERIA		35.196,96
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS		58.616,69
Capítol	01.06	VARIS		16.980,00



## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

---

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1	279.424,07
------	----	-------------------------	------------

---

279.424,07

---

NIVELL 1: Obra			Import
----------------	--	--	--------

---

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1	279.424,07
------	----	-------------------------	------------

279.424,07

ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP  
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALBES -FASE 1-  
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142, PLAÇA MAJOR, 1  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS

## **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	279.424,07
13 % Despeses generals SOBRE 279.424,07.....	36.325,13
6 % Benefici industrial SOBRE 279.424,07.....	16.765,44
<b>Subtotal</b>	<b>332.514,64</b>
21 % IVA SOBRE 332.514,64.....	69.828,07
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 402.342,71</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( QUATRE-CENTS DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS )

---

Banyoles, març de 2022  
Estudi d'arquitectura Àurea, SLP  
Joan Busó Perpiñá i Jordi Camps Costa, Arquitectes



## PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	01	PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
Títol 3	01	PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P191-PREV	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs previs a l'inici de les obres. Treballs consistents en retirada de mobiliari i banals, desconexió d'escomesa elèctrica, d'aigua, sanejament i retirada de serveis fixats a façana. (P - 2)	1.500,00	1.000	1.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.01.01</b>			<b>1.500,00</b>	

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	01	PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
Títol 3	02	DEMOLICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2110-ENDX	m3	Enderroc complet de volum aparent de l'interior de l'edifici, inclosa la coberta, només conservant façanes, edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, amb separació de residus. S'inclou: .- Desmuntatge d'elements de decoració, equipament, sanitaris i mobiliari interior, fusteries i bastiments interiors i exteriors, desconexió i retirada d'instal·lacions interiors i exteriors. .- Enderroc de paviments i soleres. .- Tall i separació manual de parets i forjats respecte les façanes a conservar. .- Enderroc de coberta, forjats, parets i divisions. .- Muntatge i desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, inclòs amortització diària, transport i ajudes. .- Retirada i classificació de banals i residus de desmuntatge i d'enderroc a peu d'obra. .- Càrrega manual i mecànica de residus sobre camió o contenidor. .- Mitjans auxiliars i estintolament necessaris. .- Neteja final de zones d'obra i zones d'accés afectades. (P - 3)	38,40	775,200	29.767,68
2	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 15)	14,33	200,274	2.869,93
3	P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	25,60	200,274	5.127,01
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.01.02</b>			<b>37.764,62</b>	

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	01	PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
Títol 3	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), en espais interiors, realitzada amb minixcavadora. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió. (P - 7)	16,15	13,598	219,61
2	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (P - 11)	1,46	90,650	132,35

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	P221B-EL9X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió. (P - 8)	18,12	13,244	239,98
4	P221J-52SY	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 10)	192,81	1,280	246,80
5	P221D-DZ3X	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió. (P - 9)	19,36	10,523	203,73
6	P2R3-HISY	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 14)	12,03	46,375	557,89
7	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	1,78	46,375	82,55
8	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 13)	33,16	6,975	231,29
9	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 12)	41,91	3,340	139,98

**TOTAL Títol 3 01.01.03 2.054,18**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	02	FONAMENTS I ESTRUCTURA
Títol 3	01	FONAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P330-D54M	kg	Armadura per a recalçats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (P - 23)	1,49	32,395	48,27
2	P333-DNYE	m3	Formigó per a recalçats en alçats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 24)	105,63	1,280	135,21
3	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 25)	13,18	9,460	124,68
4	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (P - 18)	1,28	366,136	468,65
5	P312-D4NE	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 19)	110,02	4,730	520,39
6	P322-D73J	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària $\leq 3$ m (P - 21)	20,84	33,984	708,23
7	P320-D6XY	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (P - 20)	1,38	317,808	438,58
8	P324-DNJD	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 22)	108,40	3,494	378,75
9	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de $\leq 2$ kg/m <sup>2</sup> aplicada en dues capes (P - 59)	9,72	9,600	93,31
10	P811-3EXU	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calçari 32,5 R (P - 67)	31,44	7,680	241,46

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 3</b>	<b>01.02.01</b>	<b>3.157,53</b>
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	02	FONAMENTS I ESTRUCTURA
Titoll 3	02	PARETS DE CÀRREGA I ESTINTOLAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-ELLX	u			
		Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 230 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus. (P - 43)	611,84	16,000	9.789,44
2	P4M0-ELLY	u			
		Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 100 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus. (P - 44)	436,97	6,000	2.621,82
3	P4FF-EGWN	m3			
		Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm <sup>2</sup> (P - 40)	310,50	18,171	5.642,10
4	P4FF-EGW4	m3			
		Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm <sup>2</sup> (P - 39)	319,17	5,078	1.620,75
5	P214D-8DQX	u			
		Desmuntatge de conjunt de llinda, brancal i ampit de pedra, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix. (P - 4)	184,36	1,000	184,36
6	P214D-8DQY	u			
		Col·locació a nou emplaçament de conjunt de llinda, brancal i ampit de pedra, procedent de recuperació, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) (P - 5)	213,61	1,000	213,61
7	P4BC-43MY	kg			
		Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> (P - 32)	1,48	482,700	714,40
8	P4DG-3XPN	m2			
		Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçada <= 6 m (P - 38)	26,54	92,522	2.455,53
9	P4520-3E3Q	m3			
		Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 26)	108,93	9,654	1.051,61

<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 3</b>	<b>01.02.02</b>	<b>24.293,62</b>
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	02	FONAMENTS I ESTRUCTURA
Titoll 3	03	ESTRUCTURA

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2140-FORX	m	Formació de rasa, per a recolzament de nou forjat, amb unes dimensions de 30 cm d'alçada i 20 cm de profunditat en mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclous mitjans auxiliars necessaris, transport i gestió de runa generada. (P - 6)	10,55	77,000	812,35
2	P4DC-3UY7	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 37)	59,58	25,380	1.512,14
3	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 36)	33,21	18,400	611,06
4	P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (P - 35)	31,17	42,902	1.337,26
5	P4LG-3OVT	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 20+5 cm, fins a 3 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica per deixar vist i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntaments i encofrats necessaris. (P - 41)	25,79	150,500	3.881,40
6	P4LG-3Q1X	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre inclinat de 25+5 cm, fins a 5 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m. De moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntaments i encofrats necessaris. (P - 42)	30,79	83,650	2.575,58
7	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 31)	1,49	768,500	1.145,07
8	P4B3-FJXE	kg	Armadura per a bigues AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 30)	1,43	897,001	1.282,71
9	P4BI-D9P4	kg	Armadura per a sostres amb elements resistent industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 33)	1,44	433,055	623,60
10	P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 34)	2,82	238,333	672,10
11	P45C1-D5SJ	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 29)	95,94	3,020	289,74
12	P4599-E7OV	m3	Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 28)	100,99	24,787	2.503,24
13	P4599-E7NZ	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 27)	103,38	19,267	1.991,82
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.02.03</b>		<b>19.238,07</b>	

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	03	OBRA
Títol 3	01	SOLERES I PAVIMENTS BASE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P924-DX7X	m2	Subbase de 10 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 92)	6,89	87,500	602,88
2	P7B1-6Q7J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 61)	3,94	175,000	689,50
3	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie (P - 57)	14,17	87,500	1.239,88

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 5

4	P9Z3-DP81	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 101)	4,09	87,500	357,88
5	P93M-3G22	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 95)	31,94	87,500	2.794,75

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.03.01</b>				<b>5.684,89</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	03	OBRA
Títol 3	02	COBERTES
Títol 4	01	COBERTA INCLINADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7A3-5QH6	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 60)	1,35	108,990	147,14
2	P7C25-DCKX	m2	Aïllament de cantell de forjat de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 62)	25,09	10,374	260,28
3	P8310-3UXX	m2	Aplacat de franja en parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb maó ceràmic per revestir de 290x140x40 mm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) (P - 74)	29,81	10,374	309,25
4	P7C25-DDI1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 63)	11,16	217,980	2.432,66
5	P5ZE0-6P2C	m	Ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 49)	63,32	36,013	2.280,34
6	P773-7BSW	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (P - 58)	14,68	120,750	1.772,61
7	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 46)	38,79	120,750	4.683,89
8	P5ZA0-51CR	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 48)	14,66	7,750	113,62
9	PDN5-XEMX	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 38x63x67, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (P - 141)	358,85	2,000	717,70
10	PDN5-XEMY	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 45x105x80, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (P - 142)	578,07	1,000	578,07
11	PDN5-XEMZ	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 38x80x72, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés	380,67	1,000	380,67

EUR



## PRESSUPOST

Pàg.: 6

		elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (P - 143)				
12	PE40-60A1	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte. (P - 145)	287,81	2,000	575,62
13	PE40-60A2	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 59x119 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte. (P - 146)	489,39	1,000	489,39
14	PE40-60A3	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x94 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte. (P - 147)	346,88	1,000	346,88

**TOTAL Títol 4 01.03.02.01 15.088,12**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	03	OBRA
Títol 3	02	COBERTES
Títol 4	02	COBERTA PLANA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7C25-DDI1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col.locada sense adherir (P - 63)	11,16	8,350	93,19
2	P5Z15-4Z36	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 47)	13,56	8,350	113,23
3	P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col.locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell (P - 45)	38,93	8,350	325,07
4	P5ZH0-52GH	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 51)	35,70	1,000	35,70
5	P5ZH0-52EY	u	Bonera de paret de goma termoplàstica, de 100x100 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 50)	45,90	1,000	45,90
6	PDN5-XE1X	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col.locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 38x63x200, acabada arrebossada. S'inclou formació de matarracó i encontre amb la impermeabilització, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (P - 140)	567,46	1,000	567,46
7	PE40-60A1	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte. (P - 145)	287,81	1,000	287,81

**TOTAL Títol 4 01.03.02.02 1.468,36**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	03	OBRA
Títol 3	03	DIVISIONS, TRASDOSSATS I GUIXOS

## PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-5803	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0.5:4 amb ciment CEM II (P - 52)	38,04	40,020	1.522,36
2	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisor 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 mixt 1:2:10 (P - 54)	24,79	29,350	727,59
3	P6142-56ZV	m2	Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 53)	15,37	96,512	1.483,39
4	P7C45-5P0D	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada amb fixacions mecàniques.(Confortpan 208.116 de Rockwool o equivalent) (P - 65)	7,24	216,323	1.566,18
5	P83EC-97UW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 76)	35,24	151,767	5.348,27
6	P83EJ-9U1Q	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 79)	58,38	76,940	4.491,76
7	P83EC-97V3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 78)	37,91	12,180	461,74
8	P83EJ-9U1T	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 80)	61,50	19,820	1.218,93
9	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 75)	32,88	59,689	1.962,57
10	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 77)	35,56	20,750	737,87
11	P653-8MCX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en una cara i 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix a l'altra, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622$ m2·K/W (P - 55)	41,99	56,700	2.380,83
12	P846-9JOF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 82)	28,91	10,500	303,56
13	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga	53,74	3,000	161,22

## PRESSUPOST

Pàg.: 8

		(H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 84)				
14	P846-9JNJ	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 perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 81)	26,29	16,980	446,40
15	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 83)	36,50	16,910	617,22
16	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 69)	12,37	2,220	27,46
17	P815-3FMC	m2	Enguixat reglejat sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 68)	18,49	40,035	740,25
18	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 70)	13,70	17,105	234,34
19	P815-3FN8	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 71)	16,92	9,730	164,63
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.03.03</b>			<b>24.596,57</b>

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	03	OBRA
Títol 3	04	ARREBOSSATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (P - 72)	46,38	301,705	13.993,08

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.03.04</b>			<b>13.993,08</b>
Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1				
Capítol	03	OBRA				
Títol 3	05	PAVIMENTS ENRAJOLATS I PEDRISSOS				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7C25-DDKR	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir (P - 64)	9,17	153,140	1.404,29
2	P7B1-6Q7J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 61)	3,94	76,570	301,69
3	P93G-57PX	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 93)	11,60	76,570	888,21
4	P7C71-HEKQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta	5,94	73,600	437,18

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 9

		adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida. Impactodan 10 de Danosa o equivalent. (P - 66)				
5	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 94)	8,93	73,600	657,25
6	P9D5-361X	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada 50x50, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2. (PVP= 20,00.-€/m²) Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 96)	44,05	107,220	4.723,04
7	P9U8-4Z9N	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 98)	11,32	100,550	1.138,23
8	P9D5-364M	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 97)	48,96	28,600	1.400,26
9	P9VA-9K85	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant amb estries, preu superior i 1 a 2 peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 100)	120,55	16,000	1.928,80
10	P9U8-4Z9X	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, en escales i nuclis de comunicacions, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 99)	19,25	33,370	642,37
11	P822-3NQY	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup Billi (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 73)	35,52	53,820	1.911,69
12	PQ55-SILX	m	Subministre i col·locació de taulell de cuina de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 63 cm d'amplada i 2 cm de gruix, amb cantell recte polit, empotrat a parament vertical i recolzat en els mobles baixos de cuina. Inclou part proporcional de material per ancoratge de taulell i segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix. (Formació de forats per encaix d'aigüera, encimera de cocció i aixeta valorats apart)	193,07	3,650	704,71
			Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent (P - 263)			
13	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari (P - 260)	195,86	4,000	783,44
14	PQ55-APLX	m	Aplacat de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 60 cm d'alçada i 1,2 cm de gruix, a espai frontal entre mobles baixos i alts de cuina, col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color.  Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent (P - 262)	158,28	6,050	957,59

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.03.05</b>	<b>17.878,75</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	03	OBRA
Títol 3	06	PINTATS

## PRESSUPOST

Pàg.: 10

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 87)	4,85	331,425	1.607,41
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 86)	5,62	54,310	305,22
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.03.06</b>			<b>1.912,63</b>	

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	01	SERRALLERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P8M1-SE01	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-01), format per: - Marc perimetral amb una llum de 230x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada (sup. 1,80 m², pes aproximat 142 kg) pat inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'exterm. - Barana formada per passamà superior de 40x10 mm i brendoles de perfil massís de 10x10 mm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 88)	654,22	14,000	9.159,08
2	P8M1-SE2A	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 A), format per: - Marc perimetral amb una llum de 101x64 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'exterm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 89)	232,21	3,000	696,63
3	P8M1-SE2B	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 B), format per: - Marc perimetral amb una llum de 123x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'exterm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 90)	304,77	1,000	304,77
4	P8M1-SE2C	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 C), format per: - Marc perimetral amb una llum de 221x85 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'exterm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats,	435,39	1,000	435,39

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 11

		ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 91)				
5	PB13-SI1A	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.A, segons detall projecte, amb unes dimensions de 292x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra. (P - 114)	699,37	1,000	699,37
6	PB13-SI1B	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.B, segons detall projecte, amb unes dimensions de 196x434, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra. (P - 115)	1.654,46	1,000	1.654,46
7	PB13-SI1C	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.C, segons detall projecte, amb unes dimensions de 94x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra. (P - 116)	213,10	1,000	213,10
8	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 117)	62,40	9,400	586,56

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.04.01</b>	<b>13.749,36</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	02	FUSTERIA EXTERIOR (PVC)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAJ0-FE01	u	Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, amb unes dimensions totals de 263x150 cm, amb una fulla practicable de 220x104 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent. - Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent. - Tirador exterior d'acer inoxidable satínta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent. - Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm	1.361,02	1,000	1.361,02

EUR

## PRESSUPOST

		<p>diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 102)</li> </ul>				
2	PAJ1-FE03	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-03, amb unes dimensions totals de 122x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 105)</li> </ul>	425,83	1,000	425,83
3	PAJ1-FE04	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-04, amb unes dimensions totals de 127x122 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 106)</li> </ul>	656,14	1,000	656,14
4	PAJ1-FE05	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-05, amb unes dimensions totals de 103x74.5 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 107)</li> </ul>	328,12	1,000	328,12
5	PAJ1-FE06	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-06, amb unes dimensions totals de 121x89 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A</li> </ul>	461,69	1,000	461,69

## PRESSUPOST

Pàg.: 13

		<p>d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 108)</li> </ul>				
6	PAJ1-FE07	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-07, amb unes dimensions totals de 105x74 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 109)</li> </ul>	332,23	5,000	1.661,15
7	PAJ0-FE08	u	<p>Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-08, amb unes dimensions totals de 225x95 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 103)</li> </ul>	849,60	1,000	849,60



## PRESSUPOST

Pàg.: 14

8	PAJ0-FE09	u	Subministrament i muntatge de balconera oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-09, amb unes dimensions totals de 235x102 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendor de Deceuninck o equivalent. - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - Topall d'acer inoxidable mat, de diàmetre 50 mm i 25mm d'alçada, amb goma de protecció negra. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 104)	542,77	7,000	3.799,39
9	PC1B-BJOX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb reblliment de gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 120)	68,96	21,237	1.464,50
10	PC1A-BMDX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb gas tèrmic, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 119)	73,90	5,594	413,40

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.04.02</b>	<b>11.420,84</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	03	FUSTERIA INTERIOR (FUSTA)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAQB-FE02	u	Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FE-02, amb unes dimensions totals de 263x110 cm, amb una fulla practicable de 220x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulles de fusta tipus "Block", de gruix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³) - Tapajunt a testa llisos de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios. - Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent. - Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent. - Tirador exterior d'acer inoxidable satinta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior	839,94	1,000	839,94

## PRESSUPOST

Pàg.: 15

		<p>tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 110)</li> </ul>				
2	PC1A-BMDX	m2	<p>Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb gas tèrmic, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 119)</p>	73,90	0,480	35,47
3	PAQB-FIA1	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FI-PA1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 112)</li> </ul>	405,18	2,000	810,36
4	PAQB-FIB1	u	<p>Subministrament i muntatge de porta, segons esquema de projecte, ref FI-PB1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 113)</li> </ul>	257,67	5,000	1.288,35
5	PAQB-FI01	u	<p>Subministrament i muntatge conjunt de portes i armaris, segons esquema de projecte, ref: FI-01, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 85x100 mm</li> <li>- 4 ut de portes de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós amb clau.</li> <li>- 3 ut de portes d'armaris amb dos batents, amb bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, perns d'acer</li> </ul>	1.951,24	1,000	1.951,24

## PRESSUPOST

Pàg.: 16

		inoxidable i pany tipus "GIS"				
		- Conjunt lacat a taller de color a determinar a l'obra. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. NOTA: S'inclou pintat de l'armari d'instal.lacions d'electricitat amb pintura resistent al foc per assolir una resistència al foc de 30 minuts (E-30) (P - 111)				
6	P864-AP1X	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, segons esquema de projecte, compost per: - Rastrells de suport fixats mecànicament sobre paraments, de fusta de pi de 70x70. - Apanelat de tauler contraxapat de fusta de 25 mm de gruix. - Part proporcional de zona exterior amb aïllament interior d panell semi-rígid de llana de roca d'alta densitat (70 kg/m³) tipus alphasock E-225 de Rockwool de 60 mm de gruix amb barrera de vapor per l'interior. - Conjunt lacat a taller, color a determinar a l'obra, acabat satinat. S'inclouen mitjans auxiliars, petit material, fixacions, accessoris i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 85)	86,60	12,729	1.102,33

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.04.03</b>	<b>6.027,69</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	04	MOBILIARI I EQUIPAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ72-CUIA	u			
		Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus A, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada. - Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada. - Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada. - Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada. - Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada - Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació) - Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada. Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 264)	1.005,57	1,000	1.005,57
2	PQ72-CUIB	u			
		Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus B, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada. - Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.	1.169,96	1,000	1.169,96

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 17

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 265)</p>			
3	PQ81-COCX	u	Subministrament i instal·lació de placa de coccio elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de coccio, connexionada i col·locada enrasada amb el taulell de cuina (P - 267)	225,02	2,000	450,04
4	PQ81-FORX	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitades. 3400W de potència elèctrica a 220-240V. Col·locada encastat a moble de cuina. (P - 268)	364,11	2,000	728,22
5	PQ80-CAMP	u	Subministrament i instal·lació de campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (P - 266)	322,64	2,000	645,28
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.04.04</b>			<b>3.999,07</b>

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 129)	15,82	28,300	447,71
2	PJ3I-3EHX	u	Sifó registrable, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 231)	7,74	5,000	38,70
3	PD7E-49B4	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. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 135)	29,71	3,700	109,93
4	PD1A-BANY	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de	151,15	2,000	302,30

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 18

5	PD1A-CUIN	u	paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 126) Instal·lació complerta de desguàs dels aparells sanitaris de cuina, compost per aigüera, rentaplats i rentadora, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 127)	147,42	2,000	294,84
6	PD1A-BAN2	u	Instal·lació complerta de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, i aigüera de l'office amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 125)	184,92	1,000	184,92
7	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 123)	15,15	24,500	371,18
8	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 124)	19,82	21,600	428,11
9	PD31-5699	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 131)	91,49	4,000	365,96
10	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 128)	23,32	1,000	23,32
11	PD7A-EUV1	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 134)	43,16	2,250	97,11
12	PD7A-EUSS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 133)	33,43	23,650	790,62
13	PD31-568X	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 130)	183,87	1,000	183,87
14	PD31-CONX	u	Connexió de xarxa de sanejament a xarxa de clavegueram municipal, mitjançant tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó HM-20 fins 15 cm per sobre el tub. S'inclou foració de cates, localització del punt de connexió, excavació de rases necessàries, rebliments, reposicions, càrrega transport i gestió de residus i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 132)	455,05	1,000	455,05
<b>TOTAL Títol 3</b>			<b>01.05.01</b>			<b>4.093,62</b>

## PRESSUPOST

Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	FONTANERIA I SANITARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 138)	90,19	1,000	90,19
2	PDK1-DXAQ	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 137)	66,79	1,000	66,79
3	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 241)	86,80	1,000	86,80
4	PFB3-DVVI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 158)	13,68	6,600	90,29
5	PN39-EBHO	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 243)	254,46	1,000	254,46
6	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 245)	78,69	1,000	78,69
7	PJ54-78VM	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 3 fileres amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 6 comptadors amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal (P - 235)	168,38	1,000	168,38
8	PN38-HDRC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 242)	18,34	12,000	220,08
9	PN83-AMK2	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 244)	40,08	6,000	240,48
10	PFB3-DW0L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 159)	5,34	14,410	76,95
11	PFOQ-3KSW	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 161)	7,46	14,410	107,50
12	PFB3-DW0M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 160)	6,66	68,090	453,48
13	PFOQ-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc	8,51	68,090	579,45

## PRESSUPOST

Pàg.: 20

			BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 162)			
14	PJ06-HABI	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de fins 50 m2 de superfície, per a afs i asc, per donar servei a un bany complert (pica, inodor i dutxa), i a una cuina (aiguera, rentaplats i rentadora). Amb tub de material plàstic (PE, PP,...) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta. (P - 212)	864,91	2,000	1.729,82
15	PJ06-LOCA	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un local, per a afs i asc, per donar servei a un bany complert (pica, inodor i dutxa), i a una aiguera. Amb tub de material plàstic (PE, PP,...) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta. (P - 213)	351,05	1,000	351,05
16	PJ11F-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 217)	89,39	1,000	89,39
17	PJ210-3YJZ	u	Aixeta senzilla per a aiguera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2" (P - 219)	34,64	1,000	34,64
18	PJ11C-3CWG	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 216)	234,41	3,000	703,23
19	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2" (P - 222)	19,56	3,000	58,68
20	PQ54-TAUL	u	Tauell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 80 cm de llargària i 45 cm d'amplària, amb cantells polits, col·locat sobre suporst murals i encastat al parament. Completament instal·lat. S'inclou formació de forat per encastar la pica amb el cantell interior polit. (P - 261)	216,29	3,000	648,87
21	PJ117-3BXK	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble (P - 214)	93,55	3,000	280,65
22	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 229)	25,02	3,000	75,06
23	PJ217-3SCF	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 224)	85,04	3,000	255,12
24	PJ11A-7AT3	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment (P - 215)	258,85	3,000	776,55
25	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 228)	29,70	3,000	89,10
26	PJ216-3RUW	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4" (P - 223)	131,28	3,000	393,84
27	PJ2Z7-3YAV	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà (P - 227)	15,93	3,000	47,79
28	PJ21M-FICC	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu superior (P - 225)	74,80	3,000	224,40
29	PJ2Z6-3Y7E	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà (P - 226)	68,99	3,000	206,97
30	PJ181-3DYX	u	Aiguera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, amb unes dimensions aproximades de 50x30c ms, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 218)	71,72	2,000	143,44
31	PJ3F-3FQO	u	Sifó registrable per a aiguera d'una pica, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 230)	9,78	2,000	19,56

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 21

32	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (P - 220)	87,68	2,000	175,36
33	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4 i entrada de 3/4 (P - 221)	63,03	4,000	252,12
34	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 232)	19,02	3,000	57,06
35	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 233)	25,83	3,000	77,49
36	PJ40-HA2B	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 234)	30,53	3,000	91,59
37	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 118)	83,41	2,880	240,22

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.05.02</b>	<b>9.535,54</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTALL·LACIONS
Títol 3	03	ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 199)	39,59	4,000	158,36
2	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra (P - 187)	14,37	4,000	57,48
3	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra (P - 186)	11,48	40,000	459,20
4	PDK2-AJZ0	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 139)	85,32	1,000	85,32
5	PDK0-EUW7	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 136)	281,67	1,000	281,67
6	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 200)	38,58	1,000	38,58
7	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 170)	196,82	1,000	196,82
8	PG2N-EUGC	m	Tub corbancat corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 173)	5,38	16,500	88,77
9	PG33-HK6C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 184)	29,37	16,500	484,61
10	PG4A-EOR1	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat	673,10	1,000	673,10

EUR



## PRESSUPOST

Pàg.: 22

		superficialment (P - 188)				
11	PG4N-DQOE	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (P - 190)	19,26	10,000	192,60
12	PG4N-DQOC	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (P - 189)	17,99	2,000	35,98
13	PG1C-DXWO	u	Centralització de comptadors elèctrics vertical de dos mòduls, per a 6 comptadors monofàsics, muntada (P - 171)	501,74	1,000	501,74
14	PG2N-EUHN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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 - 174)	3,98	74,800	297,70
15	PG33-E6CQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 183)	6,29	34,100	214,49
16	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 - 175)	2,85	15,950	45,46
17	PG33-E6CP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 182)	4,54	15,950	72,41
18	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 - 176)	2,35	11,110	26,11
19	PG33-E6CN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 181)	3,77	2,200	8,29
20	PG04-61UX	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 2 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (1 ut 10A, 6 ut 16A i 2ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (P - 163)	476,53	2,000	953,06
21	PG04-61UY	u	Quadre de comandament i protecció dels serveis comuns, per a instal·lació d'electrificació amb 7 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 3 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (4 ut 10A, 2 ut 16A i 1ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (P - 164)	470,60	1,000	470,60

## PRESSUPOST

Pàg.: 23

22	PG04-61XY	u	Subquadre de comandament i protecció de telecomunicacions, per a instal·lació d'electrificació amb 4 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 25 A d'intensitat nominal, interruptor diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (2 ut 10A i 2 ut 16A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (P - 166)	232,16	1,000	232,16
23	PG04-61UZ	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior del local, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 5 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (3 ut 10A, 5 ut 16A i 1 ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (P - 165)	599,05	1,000	599,05
24	PG04-HABI	u	Xarxa elèctrica completa interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar, segons distribució de projecte, fins 70m2 de superfície, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia fins a traster de planta baixa. Segons esquema de projecte i normativa vigent. (P - 167)	3.690,00	2,000	7.380,00
25	PG04-SRVC	u	Xarxa elèctrica completa dels serveis comuns, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent. (P - 169)	3.240,00	1,000	3.240,00
26	PG04-LOCA	u	Xarxa elèctrica completa del local, segons distribució de projecte, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent. (P - 168)	3.510,00	1,000	3.510,00
27	PG28-C0W2	m	Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat (P - 172)	74,74	9,000	672,66
28	PG70-78AC	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a	49,30	6,000	295,80

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 24

			120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 197)			
29	PG6E-77H6	u	Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 193)	11,90	11,000	130,90
30	PG6E-77E7	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 192)	12,19	6,000	73,14
31	PG6E-77E1	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 191)	15,53	2,000	31,06
32	PG6O-77NP	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 195)	11,59	65,000	753,35
33	PG6K-77M2	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 194)	13,75	3,000	41,25
34	PGA1-78BB	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 198)	17,39	3,000	52,17
35	PG6S-486O	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 196)	11,88	11,000	130,68
36	PH57-B3BG	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 208)	61,80	2,000	123,60
37	PH57-B37T	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 207)	73,20	1,000	73,20
38	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 209)	89,30	7,000	625,10
39	PHB3-HZ78	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 210)	42,06	8,000	336,48
40	PHN0-6U2D	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment (P - 211)	72,59	1,000	72,59
41	PH21-AZSN	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 206)	54,68	5,000	273,40
42	PH11-APLX	u	Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 203)	48,25	3,000	144,75

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 25

43	PH11-SUSX	u	Llumenera decorativa suspesa de led's, model a escollir a obra, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Inclòs cables vist fins a sortida de cables. (P - 204)	107,62	11,000	1.183,82
44	PH13-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment. (P - 205)	64,50	3,000	193,50

**TOTAL Títol 3 01.05.03 25.511,01**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	FOTOTÈRMIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PGE5-I1YX	u	Subministrament i muntatge de mòdul fotovoltaic monocristal·li per a instal·lació de fototèrmia, potència de pic 435 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, model Jetion Panel FV o equivalent. S'inclou part proporcional estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat, s'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 201)	362,63	4,000	1.450,52
2	PGE6-8GAX	u	Subministrament i instal·lació de quadre de protecció i regualció mitjançat termostat absolut PWM SÓLVER o equivalent, per a instal·lacionsfototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 202)	429,30	2,000	858,60
3	PJA8-3HXX	u	Subministrament i muntatge d'escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclou, resistència fototèrmica 3000W 150VCC, de 600 mm de longitud, resistència elèctrica 1500W 230VCA, vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Clase d'eficiència energètica C., col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes i demés elements per deixar la parida acabada i provada. (P - 236)	1.352,49	2,000	2.704,98
4	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 177)	2,11	71,500	150,87
5	PG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltàiques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub (P - 185)	4,34	88,000	381,92
6	PEU6-6SU5	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (P - 156)	54,86	2,000	109,72
7	PNF3-8G3G	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 246)	16,26	2,000	32,52

**TOTAL Títol 3 01.05.04 5.689,13**

EUR

## PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 138)	90,19	1,000	90,19
2	PDK1-DXAQ	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 137)	66,79	1,000	66,79
3	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 178)	2,48	40,000	99,20
4	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 177)	2,11	65,000	137,15
5	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 179)	2,01	115,000	231,15
6	PG2N-EUJT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 - 180)	2,85	40,000	114,00
7	PPD0-4RLX	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge (P - 256)	895,59	1,000	895,59
8	PPDC-4RGW	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, encastat (P - 258)	111,41	2,000	222,82
9	PPD9-4RJM	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, encastada (P - 257)	96,68	2,000	193,36
10	PPDD-4RID	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm i encastada (P - 259)	186,09	3,000	558,27
11	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 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 - 252)	1,52	52,000	79,04
12	PP11-BTKJ	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament (P - 247)	60,74	1,000	60,74
13	PP41-73D8	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (P - 251)	1,37	53,000	72,61

## PRESSUPOST

Pàg.: 27

14	PP12-3TF0	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment (P - 248)	40,81	1,000	40,81
15	PP15-RTVX	u	Instal·lació interior de R/TV-SAT, per a una instal·lació de 2 punts de connexió. Amb caixes de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada. (P - 249)	136,74	3,000	410,22
16	PP7G-VIDX	u	Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades, per a xarxa interior de fins a 5 punts terminals. Caixes de derivació rectangulars, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure categoria 6 U/UTP i caixes per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada. (P - 254)	169,55	3,000	508,65
17	PP71-7AZ4	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10", de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (P - 253)	381,00	1,000	381,00
18	PP16-77YS	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 250)	27,37	6,000	164,22
19	PP7H-784J	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 255)	17,95	13,000	233,35

**TOTAL Titol 3 01.05.05 4.559,16**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	CLIMATITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF57-PREX	u	Pre-intal·lació per a bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire. Composta per tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, línia elèctrica amb cable de secció reglamentària, col·locat amb tub, i caixa interior per encasta amb canaló de recollida de condensat connectat a desguàs. Conjunt instal·lat encastat. Per a distàncies de fins a 15 metres. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 157)	241,89	2,000	483,78
2	PE2A-PELE	u	Subministrament i instal·lació d'estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent. Completament instal·lada i provada. (P - 144)	1.561,96	2,000	3.123,92
3	PE4A-XEMX	m	Xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat. S'inclou part proporcional de fixacions, peces especials i demés elements per deixar la partida acabada (P - 151)	104,76	28,100	2.943,76
4	PE41-38ZN	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 148)	6,20	17,000	105,40
5	P692-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm <sup>2</sup> , col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 56)	23,06	5,000	115,30

**TOTAL Titol 3 01.05.06 6.772,16**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTAL·LACIONS

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEM6-B65P	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 100 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m <sup>3</sup> /h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, model TT-Silent-M150 de Airhanling o equivalent, muntat en el conducte. Completament instal.lat. (P - 155)	166,24	1,000	166,24
2	PEM1-VMC	u	Subministrament i muntatge de caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m <sup>3</sup> /h i 2 reguladors a 15m <sup>3</sup> /h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines. Completament instal.lat. (P - 154)	371,42	2,000	742,84
3	PE41-38ZQ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 149)	6,37	18,000	114,66
4	PD18-8D4G	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 121)	22,10	14,000	309,40
5	PD18-8D4H	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 122)	28,19	10,000	281,90
6	PEKM-H81B	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, secció obertura 200 cm <sup>2</sup> , d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. (P - 153)	32,22	1,000	32,22
7	PEKM-48XX	u	Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. S'inclou maniguet de connexió, petit material per deixar la partida acabada. (P - 152)	47,47	7,000	332,29
8	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 150)	28,20	12,500	352,50
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.05.07</b>		<b>2.332,05</b>	

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	09	SEGURETAT I CONTRA INCENDIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM32-DZ57	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 237)	58,87	1,000	58,87
2	PMS0-6Z5B	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 238)	9,79	1,000	9,79
3	PMS0-6Z5I	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 240)	17,89	2,000	35,78
4	PMS0-6Z5D	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 239)	9,79	2,000	19,58
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.05.09</b>		<b>124,02</b>	

## PRESSUPOST

Pàg.: 29

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	06	VARIS
Títol 3	01	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent (P - 270)	3.300,00	0,600	1.980,00

**TOTAL Títol 3 01.06.01 1.980,00**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	06	VARIS
Títol 3	02	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent. (P - 1)	10.000,00	0,600	6.000,00

**TOTAL Títol 3 01.06.02 6.000,00**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE1
Capítol	06	VARIS
Títol 3	03	IMPREVISTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY01-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres (P - 269)	15.000,00	0,600	9.000,00

**TOTAL Títol 3 01.06.03 9.000,00**





## RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

NIVELL 4: Títol 4			Import
Títol 4	01.03.02.01	COBERTA INCLINADA	1.821,13
<b>Títol 3</b>	<b>01.03.02</b>	<b>COBERTES</b>	<b>1.821,13</b>
			<b>1.821,13</b>

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.03.02	COBERTES	1.821,13
Títol 3	01.03.03	DIVISIONS, TRASDOSSATS I GUIXOS	15.020,71
Títol 3	01.03.05	PAVIMENTS ENRAJOLATS I PEDRISSOS	13.182,44
Títol 3	01.03.06	PINTATS	1.799,04
<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>OBRA</b>	<b>31.823,32</b>
Títol 3	01.04.02	FUSTERIA EXTERIOR (PVC)	8.922,67
Títol 3	01.04.03	FUSTERIA INTERIOR (FUSTA)	1.841,04
Títol 3	01.04.04	MOBILIARI I EQUIPAMENT	4.715,07
<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>SERRALLERIA I FUSTERIA</b>	<b>15.478,78</b>
Títol 3	01.05.01	SANEJAMENT	597,14
Títol 3	01.05.02	FONTANERIA I SANITARIS	5.307,23
Títol 3	01.05.03	ELECTRICITAT	10.868,52
Títol 3	01.05.04	FOTOTÈRMIA	8.415,08
Títol 3	01.05.05	TELECOMUNICACIONS	4.360,86
Títol 3	01.05.06	CLIMATITZACIÓ	6.479,79
Títol 3	01.05.07	VENTILACIONS	1.502,42
Títol 3	01.05.09	SEGURETAT I CONTRA INCENDIS	86,55
<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>	<b>INSTAL·LACIONS</b>	<b>37.617,59</b>
Títol 3	01.06.01	CONTROL DE QUALITAT	1.155,00
Títol 3	01.06.02	SEGURETAT I SALUT	3.500,00
Títol 3	01.06.03	IMPREVISTOS	5.250,00
<b>Capítol</b>	<b>01.06</b>	<b>VARIS</b>	<b>9.905,00</b>
			<b>94.824,69</b>

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.03	OBRA	31.823,32
Capítol	01.04	SERRALLERIA I FUSTERIA	15.478,78
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS	37.617,59
Capítol	01.06	VARIS	9.905,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 174_22_FASE2</b>	<b>94.824,69</b>
			<b>94.824,69</b>

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2	94.824,69
			<b>94.824,69</b>



ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP  
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALBES -FASE 2-  
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142, PLAÇA MAJOR, 1  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	94.824,69
13 % Despeses generals SOBRE 94.824,69.....	12.327,21
6 % Benefici industrial SOBRE 94.824,69.....	5.689,48
<b>Subtotal</b>	112.841,38
21 % IVA SOBRE 112.841,38.....	23.696,69
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 136.538,07

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CENT TRENTA-SIS MIL CINQ-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS )

---

Banyoles, març de 2022  
Estudi d'arquitectura Àurea, SLP  
Joan Busó Perpiñá i Jordi Camps Costa, Arquitectes



## PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	03	OBRA
Títol 3	02	COBERTES
Títol 4	01	COBERTA INCLINADA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZJ1-52DG	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 2)	43,86	24,200	1.061,41
2	PD16-HAX2	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 38)	44,17	17,200	759,72
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 4</b>	<b>01.03.02.01</b>			<b>1.821,13</b>	

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	03	OBRA
Títol 3	03	DIVISIONS, TRASDOSSATS I GUIXOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisori 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 mixt 1:2:10 (P - 3)	24,79	11,802	292,57
2	P7C45-5POD	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,081$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada amb fixacions mecàniques.(Confortpan 208.116 de Rockwool o equivalent) (P - 5)	7,24	110,141	797,42
3	P83EC-97UW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 13)	35,24	91,554	3.226,36
4	P83EJ-9U1Q	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 16)	58,38	51,620	3.013,58
5	P83EC-97V3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 15)	37,91	7,140	270,68
6	P83EJ-9U1T	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 17)	61,50	12,780	785,97
7	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 12)	32,88	39,004	1.282,45
8	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i	35,56	13,500	480,06

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

		aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 14)				
9	P653-8MCX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en una cara i 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix a l'altra, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2-K/W (P - 4)	41,99	48,948	2.055,33
10	P846-9JOF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 19)	28,91	7,000	202,37
11	P840-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 21)	53,74	2,000	107,48
12	P846-9JNJ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 18)	26,29	10,620	279,20
13	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de guix, col·locades amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 20)	36,50	6,400	233,60
14	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 8)	12,37	84,915	1.050,40
15	P815-3FMC	m2	Enguixat reglejat sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 7)	18,49	40,035	740,25
16	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 9)	13,70	2,800	38,36
17	P815-3FN8	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (P - 10)	16,92	9,730	164,63

**TOTAL Titol 3 01.03.03 15.020,71**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	03	OBRA
Titul 3	05	PAVIMENTS ENRAJOLATS I PEDRISSOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7C71-HEKQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprottegida amb alumini, col·locada no adherida. Impactodan 10 de Danosa o equivalent. (P - 6)	5,94	74,150	440,45
2	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 24)	8,93	74,150	662,16
3	P9D5-361X	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada 50x50, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2. (PVP= 20,00.-€/m²) Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 25)	44,05	89,450	3.940,27

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

4	P9U8-4Z9N	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 27)	11,32	101,800	1.152,38
5	P9D5-364M	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 26)	48,96	5,350	261,94
6	P9VA-9K85	m	Esqllaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant amb estries, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 29)	120,55	16,000	1.928,80
7	P9U8-4Z9X	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, en escales i nuclis de comunicacions, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 28)	19,25	16,520	318,01
8	P822-3NQY	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 11)	35,52	35,880	1.274,46
9	PQ55-SILX	m	Subministre i col·locació de taulell de cuina de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 63 cm d'amplada i 2 cm de gruix, amb cantell recte polit, empotrat a parament vertical i recolzat en els mobles baixos de cuina. Inclou part proporcional de material per ancoratge de taulell i segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix. (Formació de forats per encaix d'aigüera, encimera de cocció i aixeta valorats apart)	193,07	4,710	909,36
			Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent (P - 111)			
10	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari (P - 108)	195,86	5,000	979,30
11	PQ55-APLX	m	Aplacat de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 60 cm d'alçada i 1,2 cm de gruix, a espai frontal entre mobles baixos i alts de cuina, col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color.  Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent (P - 110)	158,28	8,310	1.315,31

**TOTAL Títol 3 01.03.05 13.182,44**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	03	OBRA
Títol 3	06	PINTATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 23)	4,85	336,000	1.629,60
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 22)	5,62	30,150	169,44

**TOTAL Títol 3 01.03.06 1.799,04**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA



## PRESSUPOST

Títol 3			02	FUSTERIA EXTERIOR (PVC)		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAJ1-FE07	u	Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-07, amb unes dimensions totals de 105x74 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 31)	332,23	2,000	664,46
2	PAJ0-FE09	u	Subministrament i muntatge de balconera oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-09, amb unes dimensions totals de 235x102 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - Topall d'acer inoxidable mat, de diàmetre 50 mm i 25mm d'alçada, amb goma de protecció negra. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 30)	542,77	7,000	3.799,39
3	PAJ1-FE10	u	Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, de forma especial, segons esquema de projecte, Ref. FE-10, amb unes dimensions totals de 76,5x166 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 32)	533,66	1,000	533,66
4	PC1B-BJOX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb reblliment de gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 37)	68,96	17,204	1.186,39
5	PAVA-4VJX	m2	Subministrament i muntatge de persiana enrotllable (alacantina o de cadeneta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part	60,52	45,254	2.738,77

## PRESSUPOST

proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra.

Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.

Tipus persiana Barcelona o equivalent. (P - 35)

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.04.02</b>	<b>8.922,67</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	03	FUSTERIA INTERIOR (FUSTA)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQB-FIA1	u			
		Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FI-PA1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios. - Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent. - Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 33)	405,18	2,000	810,36
2	PAQB-FIB1	u			
		Subministrament i muntatge de porta, segons esquema de projecte, ref FI-PB1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 34)	257,67	4,000	1.030,68

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.04.03</b>	<b>1.841,04</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	04	MOBILIARI I EQUIPAMENT

## PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ72-CUIA	u			
		<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus A, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 112)</p>	1.005,57	1,000	1.005,57
2	PQ72-CUIB	u			
		<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus B, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 113)</p>	1.169,96	1,000	1.169,96

## PRESSUPOST

Pàg.: 7

3	PQ72-OFFI	u	Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de l'office del local de planta baixa, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per emmagatzematge de 60 cm d'amplada - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada - Tres columnes d'emmagatzematge de 60 cm d'amplada Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 114)	716,00	1,000	716,00
4	PQ81-COCX	u	Subministrament i instal·lació de placa de cocció elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de cocció, connexionada i col·locada enrasada amb el taulell de cuina (P - 116)	225,02	2,000	450,04
5	PQ81-FORX	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antididates. 3400W de potència elèctrica a 220-240V. Col·locada encastat a moble de cuina. (P - 117)	364,11	2,000	728,22
6	PQ80-CAMP	u	Subministrament i instal·lació de campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (P - 115)	322,64	2,000	645,28

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.04.04</b>	<b>4.715,07</b>
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-BANY	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 40)	151,15	2,000	302,30
2	PD1A-CUIN	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de cuina, compost per aigüera, rentaplats i rentadora, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 41)	147,42	2,000	294,84

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.05.01</b>	<b>597,14</b>
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS

## PRESSUPOST

Títol 3			02	FONTANERIA I SANITARIS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ06-HABI	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de fins 50 m2 de superfície, per a afs i asc, per donar servei a un bany complert (pica, inodor i dutxa), i a una cuina (aigüera, rentaplats i rentadora). Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta. (P - 76)	864,91	2,000	1.729,82
2	PJ11C-3CWG	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 79)	234,41	2,000	468,82
3	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2" (P - 83)	19,56	2,000	39,12
4	PQ54-TAUL	u	Tauell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 80 cm de llargària i 45 cm d'amplària, amb cantells polits, col·locat sobre suport murals i encastat al parament. Completament instal·lat. S'inclou formació de forat per encastar la pica amb el cantell interior polit. (P - 109)	216,29	2,000	432,58
5	PJ117-3BXK	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble (P - 77)	93,55	2,000	187,10
6	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 90)	25,02	2,000	50,04
7	PJ217-3SCF	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 85)	85,04	2,000	170,08
8	PJ11A-7AT3	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment (P - 78)	258,85	2,000	517,70
9	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 89)	29,70	2,000	59,40
10	PJ216-3RUW	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4" (P - 84)	131,28	2,000	262,56
11	PJ2Z7-3YAV	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà (P - 88)	15,93	2,000	31,86
12	PJ21M-FICC	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu superior (P - 86)	74,80	2,000	149,60
13	PJ2Z6-3Y7E	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà (P - 87)	68,99	2,000	137,98
14	PJ181-3DYX	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, amb unes dimensions aproximades de 50x30c ms, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 80)	71,72	3,000	215,16
15	PJ3F-3FQO	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 91)	9,78	3,000	29,34
16	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (P - 81)	87,68	3,000	263,04
17	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4 i entrada de 3/4 (P - 82)	63,03	4,000	252,12
18	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 92)	19,02	2,000	38,04
19	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 93)	25,83	2,000	51,66

## PRESSUPOST

Pàg.: 9

20	PJ40-HA2B	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 94)	30,53	2,000	61,06
21	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 36)	83,41	1,920	160,15
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.05.02</b>			<b>5.307,23</b>

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTALL·LACIONS
Títol 3	03	ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E6CQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 57)	6,29	40,700	256,00
2	PG33-E6CN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 56)	3,77	8,910	33,59
3	PG04-61UX	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 2 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (1 ut 10A, 6 ut 16A i 2ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (P - 52)	476,53	2,000	953,06
4	PG04-HABI	u	Xarxa elèctrica completa interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar, segons distribució de projecte, fins 70m <sup>2</sup> de superfície, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia fins a traster de planta baixa. Segons esquema de projecte i normativa vigent. (P - 53)	3.690,00	2,000	7.380,00
5	PG70-78AC	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 66)	49,30	3,000	147,90
6	PG6E-77H6	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 62)	11,90	6,000	71,40
7	PG6E-77E7	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 61)	12,19	4,000	48,76

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 10

8	PG6E-77E1	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 60)	15,53	2,000	31,06
9	PG6O-77NP	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 64)	11,59	42,000	486,78
10	PG6K-77M2	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 63)	13,75	2,000	27,50
11	PGA1-78BB	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 67)	17,39	2,000	34,78
12	PG6S-486O	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 65)	11,88	6,000	71,28
13	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 74)	89,30	3,000	267,90
14	PHB3-HZ78	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (P - 75)	42,06	3,000	126,18
15	PH21-AZSN	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 73)	54,68	2,000	109,36
16	PH11-APLX	u	Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 70)	48,25	1,000	48,25
17	PH11-SUSX	u	Llumenera decorativa suspesa de led's, model a escollir a obra, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Inclòs cables vist fins a sortida de cables. (P - 71)	107,62	6,000	645,72
18	PH13-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment. (P - 72)	64,50	2,000	129,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.05.03</b>	<b>10.868,52</b>
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	FOTOTÈRMIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PGE5-I1YX	u	Subministrament i muntatge de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació de fototèrmia, potència de pic 435 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, model Jetion Panel FV o equivalent. S'inclou part proporcional estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat, s'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 68)	362,63	6,000	2.175,78

EUR



## PRESSUPOST

Pàg.: 11

2	PGE6-8GAX	u	Subministrament i instal·lació de quadre de protecció i regualció mitjançat termostat absolut PWM SOLVER o equivalent, per a instal·lacionsfototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 69)	429,30	3,000	1.287,90
3	PJA8-3HXX	u	Subministrament i muntatge d'escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclou, resistència fototèrmica 3000W 150VCC, de 600 mm de longitud, resistència elèctrica 1500W 230VCA, vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Clase d'eficiència energètica C., col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada i provada. (P - 95)	1.352,49	3,000	4.057,47
4	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 54)	2,11	33,000	69,63
5	PG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltàiques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub (P - 59)	4,34	66,000	286,44
6	PG33-SOL0	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltàiques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub. (P - 58)	5,90	55,000	324,50
7	PEU6-6SU5	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat rosca (P - 50)	54,86	3,000	164,58
8	PNF3-8G3G	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 99)	16,26	3,000	48,78

**TOTAL Títol 3 01.05.04 8.415,08**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 55)	2,01	81,000	162,81
2	PPDD-4RID	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm i encastada (P - 107)	186,09	2,000	372,18
3	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 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 - 104)	1,52	24,000	36,48

EUR



## PRESSUPOST

Pàg.: 12

4	PP41-73D8	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halogens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (P - 103)	1,37	24,000	32,88
5	PP15-RTVX	u	Instal·lació interior de R/TV-SAT, per a una instal·lació de 2 punts de connexió. Amb caixes de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada. (P - 100)	136,74	2,000	273,48
6	PP7G-VIDX	u	Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades, per a xarxa interior de fins a 5 punts terminals. Caixes de derivació rectangulars, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure categoria 6 U/UTP i caixes per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada. (P - 105)	169,55	2,000	339,10
7	PP16-77YS	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 101)	27,37	4,000	109,48
8	PP7H-784J	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (P - 106)	17,95	8,000	143,60
9	PP26-622Q	u	Instal·lació videoporter, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obrepertes elèctric, per a encastar, completament instal·lat. Unitat exterior: Fermax City Duox 4APU04 o equivalent Alimentador: ref: 4810 de Fermax o equivalent Aparells d'usuari: Loft Duox o equivalent. (P - 102)	2.890,85	1,000	2.890,85

<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 3</b>	<b>01.05.05</b>	<b>4.360,86</b>
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Titoll 3	06	CLIMATITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEG6-5ZQX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.7 a 5.2 kW, potència calorífica nominal de 5.2 a 5.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.6 a 6.1 (A+) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada. S'inclou tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat encastat. Completament instal·lat i provat. (P - 47)	1.615,83	1,000	1.615,83
2	PF57-PREX	u	Pre-instal·lació per a bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire. Composta per tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, línia elèctrica amb cable de secció reglamentària, col·locat amb tub, i caixa interior per encastar amb canal de recollida de condensat connectat a desguàs. Conjunt instal·lat encastat. Per a distàncies de fins a 15 metres. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. (P - 51)	241,89	2,000	483,78

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 13

3	PE2A-PELE	u	Subministrament i instal·lació d'estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent. Completament instal·lada i provada. (P - 42)	1.561,96	2,000	3.123,92
4	PE4A-XEMX	m	Xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat. S'inclou part proporcional de fixacions, peces especials i demés elements per deixar la partida acabada (P - 46)	104,76	11,400	1.194,26
5	PE41-38ZN	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 43)	6,20	10,000	62,00

**TOTAL Titol 3 01.05.06 6.479,79**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	VENTILACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEM1-VMC	u	Subministrament i muntatge de caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m³/h y 2 reguladors a 15m³/h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines. Completament instal·lat. (P - 49)	371,42	2,000	742,84
2	PE41-38ZQ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 44)	6,37	18,000	114,66
3	PD18-8D4G	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 39)	22,10	8,000	176,80
4	PEKM-48XX	u	Boca de ventilació autoregurable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. S'inclou manigueta de connexió, petit material per deixar la partida acabada. (P - 48)	47,47	6,000	284,82
5	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 45)	28,20	6,500	183,30

**TOTAL Titol 3 01.05.07 1.502,42**

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	09	SEGURETAT I CONTRA INCENDIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM32-DZ57	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 96)	58,87	1,000	58,87
2	PMS0-6Z5B	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 97)	9,79	1,000	9,79
3	PMS0-6Z5I	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 98)	17,89	1,000	17,89

**TOTAL Titol 3 01.05.09 86,55**

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 14

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	06	VARIS
Títol 3	01	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent (P - 119)	3.300,00	0,350	1.155,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.01</b>			<b>1.155,00</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	06	VARIS
Títol 3	02	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent. (P - 1)	10.000,00	0,350	3.500,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.02</b>			<b>3.500,00</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE2
Capítol	06	VARIS
Títol 3	03	IMPREVISTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PY01-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres (P - 118)	15.000,00	0,350	5.250,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.03</b>			<b>5.250,00</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

## RESUM DE PRESSUPOST

Pag.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.05.08	TRANSPORT	23.669,69
<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>	<b>INSTAL.LACIONS</b>	<b>23.669,69</b>
Títol 3	01.06.01	CONTROL DE QUALITAT	165,00
Títol 3	01.06.02	SEGURETAT I SALUT	500,00
Títol 3	01.06.03	IMPREVISTOS	750,00
<b>Capítol</b>	<b>01.06</b>	<b>VARIS</b>	<b>1.415,00</b>
			<b>25.084,69</b>
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS	23.669,69
Capítol	01.06	VARIS	1.415,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 174_22_FASE3</b>	<b>25.084,69</b>
			<b>25.084,69</b>
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 174_22_FASE3	25.084,69
			<b>25.084,69</b>



ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP  
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALBES -FASE 3-  
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142, PLAÇA MAJOR, 1  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	25.084,69
13 % Despeses generals SOBRE 25.084,69.....	3.261,01
6 % Benefici industrial SOBRE 25.084,69.....	1.505,08
<b>Subtotal</b>	<b>29.850,78</b>
21 % IVA SOBRE 29.850,78.....	6.268,66
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 36.119,44</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRENTA-SIS MIL CENT DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS )

---

Banyoles, març de 2022  
Estudi d'arquitectura Àurea, SLP  
Joan Busó Perpiñá i Jordi Camps Costa, Arquitectes



## PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE3
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	TRANSPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PL20-6TOI	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 2)	23.669,69	1,000	23.669,69

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.05.08</b>			<b>23.669,69</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE3
Capítol	06	VARIS
Títol 3	01	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent (P - 4)	3.300,00	0,050	165,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.01</b>			<b>165,00</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE3
Capítol	06	VARIS
Títol 3	02	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent. (P - 1)	10.000,00	0,050	500,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.02</b>			<b>500,00</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 174_22_FASE3
Capítol	06	VARIS
Títol 3	03	IMPREVISTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY01-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres (P - 3)	15.000,00	0,050	750,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.06.03</b>			<b>750,00</b>
--------------	----------------	-----------------	--	--	---------------



ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP  
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALBES -FASE 3-  
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142, PLAÇA MAJOR, 1  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

---

## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE1
Capítol	01	PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
Títol 3	01	PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P191-PREV	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs previs a l'inici de les obres. Treballs consistents en retirada de mobiliari i banals, desconnexió d'escomesa elèctrica, d'aigua, sanejament i retirada de serveis fixats a façana.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE1
Capítol	01	PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
Títol 3	02	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2110-ENDX	m3	<p>Enderroc complet de volum aparent de l'interior de l'edifici, inclosa la coberta, només conservant façanes, edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, amb separació de residus.</p> <p>S'inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmuntatge d'elements de decoració, equipament, sanitaris i mobiliari interior, fusteries i bastiments interiors i exteriors, desconnexió i retirada d'instal·lacions interiors i exteriors.</li> <li>- Enderroc de paviments i soleres.</li> <li>- Tall i separació manual de parets i forjats respecte les façanes a conservar.</li> <li>- Enderroc de coberta, forjats, parets i divisions.</li> <li>- Muntatge i desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, inclòs amortització diària, transport i ajudes.</li> <li>- Retirada i classificació de banals i residus de desmuntatge i d'enderroc a peu d'obra.</li> <li>- Càrrega manual i mecànica de residus sobre camió o contenidor.</li> <li>- Mitjans auxiliars i estintolament necessaris.</li> <li>- Neteja final de zones d'obra i zones d'accés afectades.</li> </ul>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	91,200	8,500		775,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 775,200

2	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	volum estimat residus buidada edifici		200,274				200,274	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,274

3	P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	volum estimat residus buidada edifici		200,274				200,274	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,274

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE1
Capítol	01	PREVIS, DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
Títol 3	03	MOVIMENT DE TERRES

## AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), en espais interiors, realitzada amb minieexcavadora. Inclou càrrega mecànica indirecta sobre camió.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix mitjà 15 cms			1,000	90,650	0,150		13,598	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								13,598	
2	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000	90,650			90,650	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								90,650	
3	P221B-EL9X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclou càrrega mecànica indirecta sobre camió.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000	3,260	0,500	1,400	2,282	C#*D##*E##*F#
2				1,000	1,200	0,500	1,400	0,840	C#*D##*E##*F#
3				1,000	1,960	0,500	1,400	1,372	C#*D##*E##*F#
4				1,000	2,500	2,500	1,400	8,750	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								13,244	
4	P221J-52SY	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000	0,800	1,600	0,500	0,640	C#*D##*E##*F#
2				1,000	0,800	1,600	0,500	0,640	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								1,280	
5	P221D-DZ3X	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclou càrrega mecànica indirecta sobre camió.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sanejament			1,000	3,850	0,300	0,500	0,578	C#*D##*E##*F#
2				1,000	7,000	0,300	0,500	1,050	C#*D##*E##*F#
3				1,000	4,000	0,300	0,500	0,600	C#*D##*E##*F#
4				1,000	2,800	0,300	0,500	0,420	C#*D##*E##*F#
5				1,000	6,000	0,300	0,500	0,900	C#*D##*E##*F#
6	escomesa elèctrica			1,000	16,500	0,300	0,500	2,475	C#*D##*E##*F#
7	telecomunicacions			1,000	10,000	0,300	0,500	1,500	C#*D##*E##*F#
8	previsió altres			1,000	20,000	0,300	0,500	3,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								10,523	
6	P2R3-HISY	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix caixa paviment			1,200	13,598			16,318	C#*D##*E##*F#
2	rasa /pou			1,200	13,244			15,893	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

3	recalçat	1,200	1,280	1,536	C#*D#*E#*F#
4	rases pas instal.lacions	1,200	10,523	12,628	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,375

7 P2RB-HFVM m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terres		46,375				46,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,375

8 P2255-DPIZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases sanejament valorades a col·lectors							
2	escomesa elèctrica		1,000	16,500	0,300	0,500	2,475	C#*D#*E#*F#
3	telecomunicacions		1,000	10,000	0,300	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4	previsió altres		1,000	20,000	0,300	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,975

9 P2255-DPI5 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebliment trasdos murs		1,000	3,260	0,500	0,800	1,304	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	3,260	0,200	0,800	-0,522	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,200	0,500	0,800	0,480	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,200	0,200	0,800	-0,192	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,960	0,500	0,800	0,784	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	1,960	0,200	0,800	-0,314	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,500	2,500	0,800	5,000	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	2,000	2,000	0,800	-3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,340

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 02 FONAMENTS I ESTRUCTURA  
 Títol 3 01 FONAMENTS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 P330-D54M kg Armadura per a recalçats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recalços		9,000	1,000	0,890	1,100	8,811	C#*D#*E#*F#
2			3,000	1,800	1,630	1,100	9,682	C#*D#*E#*F#
3			7,000	1,000	0,890	1,100	6,853	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,800	0,890	1,100	7,049	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,395

2 P333-DNYE m3 Formigó per a recalçats en alçats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recalços		2,000	1,600	0,800	0,500	1,280	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,280</b>	

3 P3Z3-D53N m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,260	0,500		1,630	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	0,500		0,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,960	0,500		0,980	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500	2,500		6,250	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,460</b>	

4 P310-D51L kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	riostra tipus R-1 (12 kg/m)		1,000	3,260	12,000		39,120	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	12,000		14,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,460	12,000		29,520	C#*D#*E#*F#
4	llosa ascensor		4,000	13,000	3,200	0,890	148,096	C#*D#*E#*F#
5	esperes murets l=1,20		32,000	1,200	0,890		34,176	C#*D#*E#*F#
6			22,000	1,200	0,890		23,496	C#*D#*E#*F#
7			12,000	1,200	0,890		12,816	C#*D#*E#*F#
8	esperes fossat ascensor		84,000	1,200	0,640		64,512	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>366,136</b>	

5 P312-D4NE m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,260	0,500	0,500	0,815	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	0,500	0,500	0,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,960	0,500	0,500	0,490	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500	2,500	0,500	3,125	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,730</b>	

6 P322-D73J m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murets h= 1,20m		1,000	3,260	1,200	2,000	7,824	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	1,200	2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,100	1,200	2,000	5,040	C#*D#*E#*F#
4	fossat ascensor		4,000	1,600	1,200		7,680	C#*D#*E#*F#
5			4,000	2,200	1,200		10,560	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>33,984</b>	

7 P320-D6XY kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

1	murets h= 1m q= 20 kg/m²	1,000	3,260	1,200	20,000	78,240	C#*D#*E#*F#
2		1,000	1,200	1,200	20,000	28,800	C#*D#*E#*F#
3		1,000	2,100	1,200	20,000	50,400	C#*D#*E#*F#
4	fossat ascensor q=10 kg/m²	4,000	2,000	1,200	10,000	96,000	C#*D#*E#*F#
5	esperes arranc escala	20,000	1,200	0,890		21,360	C#*D#*E#*F#
6	esperes caixa ascensor	56,000	1,200	0,640		43,008	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 317,808

8 P324-DNJD m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murets h= 1m e= 20 cm		1,000	3,260	1,200	0,200	0,782	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,200	1,200	0,200	0,288	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,100	1,200	0,200	0,504	C#*D#*E#*F#
4	fossat ascensor e= 20 cm		4,000	2,000	1,200	0,200	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,494

9 P783-8D34 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fosat ascensor		4,000	2,000	1,200		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

10 P811-3EXU m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calçari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fosat ascensor		4,000	1,600	1,200		7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,680

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 02 FONAMENTS I ESTRUCTURA  
 Títol 3 02 PARETS DE CÀRREGA I ESTINTOLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4M0-ELLX	u	Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 230 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana est		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2 P4M0-ELLY u Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 100 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del

EUR

## AMIDAMENTS

parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sud		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana oest		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

3 P4FF-EGWN m3 Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0.5:4 (10 N/mm<sup>2</sup>) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm<sup>2</sup>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapiats							
2	façana sud		1,000	2,320	1,400	0,290	0,942	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,750	0,860	0,290	0,436	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,200	2,200	0,290	1,404	C#*D#*E#*F#
5			4,000	0,950	1,900	0,290	2,094	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,950	0,450	0,290	0,248	C#*D#*E#*F#
7	façana est		1,000	1,200	1,800	0,290	0,626	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,050	1,200	0,290	0,365	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,700	1,150	0,290	0,233	C#*D#*E#*F#
10	façana oest		1,000	0,530	0,620	0,290	0,095	C#*D#*E#*F#
11			5,000	0,730	1,100	0,290	1,164	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,950	1,920	0,290	0,529	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,650	1,000	0,290	0,189	C#*D#*E#*F#
14	recrescut façana		1,000	12,650	1,000	0,290	3,669	C#*D#*E#*F#
15			1,000	10,600	1,000	0,290	3,074	C#*D#*E#*F#
16			1,000	10,700	1,000	0,290	3,103	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,171</b>	

4 P4FF-EGW4 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0.5:4 (10 N/mm<sup>2</sup>) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm<sup>2</sup>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paret càrrega escala		1,000	3,260	2,700	0,150	1,320	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,260	2,700	0,150	1,320	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,260	2,850	0,150	1,394	C#*D#*E#*F#
4	parets càrrega coberta inclinada		1,000	5,000	0,600	0,150	0,450	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,950	0,800	0,150	0,594	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>5,078</b>	

5 P214D-8DQX u Desmuntatge de conjunt de llinda, brancal i ampit de pedra, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de façana est a façana sud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

6 P214D-8DOY u Col·locació a nou emplaçament de conjunt de llinda, brancal i ampit de pedra, procedent de recuperació, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0.5:4 (10 N/mm<sup>2</sup>)

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de façana est a façana sud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 P4BC-43MY kg Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fossat ascensor q=10 kg/m²		1,000	2,000	2,700	10,000	54,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,800	2,700	10,000	97,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,700	10,000	54,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,800	2,700	10,000	97,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	3,075	10,000	61,500	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,800	3,300	10,000	118,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 482,700

8 P4DG-3XPN m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fossat ascensor		1,000	2,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,800	2,700		9,720	C#*D#*E#*F#
3			3,000	1,600	2,700		12,960	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,200	2,700		1,080	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,800	2,700		9,720	C#*D#*E#*F#
7			3,000	1,600	2,700		12,960	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,200	2,700		1,080	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,000	3,075		6,150	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,600	3,075		4,920	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,800	3,300		11,880	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,600	3,075		9,840	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,200	3,530		1,412	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,522

9 P4520-3E3Q m3 Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fossat ascensor e=20 cm		1,000	2,000	2,700	0,200	1,080	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,800	2,700	0,200	1,944	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,700	0,200	1,080	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,800	2,700	0,200	1,944	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	3,075	0,200	1,230	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,800	3,300	0,200	2,376	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,654

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 02 FONAMENTS I ESTRUCTURA  
 Títol 3 03 ESTRUCTURA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ



## AMIDAMENTS

1 P2140-FORX m Formació de rasa, per a recolzament de nou forjat, amb unes dimensions de 30 cm d'alçada i 20 cm de profunditat en mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos mitjans auxiliars necessaris, transport i gestió de runa generada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perímetre forjats intermitjos		2,000	38,500			77,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>77,000</b>	

2 P4DC-3UY7 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala							
2	tram PB-P1		1,200	2,000	2,000	1,000	4,800	C#*D##*E##*F#
3			1,200	4,000	2,000	0,300	2,880	C#*D##*E##*F#
4			1,000	2,050	1,000	1,000	2,050	C#*D##*E##*F#
5	tabiques		16,000	1,000	0,185		2,960	C#*D##*E##*F#
6	tram P1-P2		1,200	2,000	2,000	1,000	4,800	C#*D##*E##*F#
7			1,200	4,000	2,000	0,300	2,880	C#*D##*E##*F#
8			1,000	2,050	1,000	1,000	2,050	C#*D##*E##*F#
9	tabiques		16,000	1,000	0,185		2,960	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>25,380</b>	

3 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB		1,000	2,200	1,500		3,300	C#*D##*E##*F#
2			1,000	2,000	1,900		3,800	C#*D##*E##*F#
3			1,000	2,000	0,250		0,500	C#*D##*E##*F#
4			4,000	1,600	0,250		1,600	C#*D##*E##*F#
5	sostre P1		1,000	2,200	1,500		3,300	C#*D##*E##*F#
6			1,000	2,000	1,900		3,800	C#*D##*E##*F#
7			1,000	2,000	0,250		0,500	C#*D##*E##*F#
8			4,000	1,600	0,250		1,600	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,400</b>	

4 P4D6-3UG2 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	Portic 3		1,000	3,000	0,300		0,900	C#*D##*E##*F#
3			1,000	3,000	0,250		0,750	C#*D##*E##*F#
4	sostre P1							
5	Portic 6		1,000	3,000	0,300		0,900	C#*D##*E##*F#
6			1,000	3,000	0,250		0,750	C#*D##*E##*F#
7	sostre P2							
8	Portic 4		1,000	4,850	0,300		1,455	C#*D##*E##*F#
9			2,000	4,850	0,300		2,910	C#*D##*E##*F#
10	Portic 11		1,000	4,500	0,300		1,350	C#*D##*E##*F#
11			1,000	4,500	0,400		1,800	C#*D##*E##*F#
12			1,000	4,500	0,150		0,675	C#*D##*E##*F#
13	Portic 12		1,000	4,600	0,300		1,380	C#*D##*E##*F#
14			1,000	4,600	0,400		1,840	C#*D##*E##*F#
15			1,000	4,600	0,150		0,690	C#*D##*E##*F#
16	Sostre coberta							
17	anell B - portic 2		1,000	6,500	0,700		4,550	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

18	portic 4	1,000	7,100	0,650		4,615	C#*D##*E##*F#
19	portic 1	1,000	2,200	0,300		0,660	C#*D##*E##*F#
20		1,050	2,200	0,300		0,693	C#*D##*E##*F#
21	perímetre coberta plana (anell A)	1,000	4,550	0,300		1,365	C#*D##*E##*F#
22		1,000	1,900	0,300		0,570	C#*D##*E##*F#
23		1,000	4,650	0,300		1,395	C#*D##*E##*F#
24		1,000	1,950	0,300		0,585	C#*D##*E##*F#
25	perímetre forjat coberta (anell B)	1,000	12,700	0,300		3,810	C#*D##*E##*F#
26		1,050	10,500	0,300		3,308	C#*D##*E##*F#
27		1,000	10,650	0,300		3,195	C#*D##*E##*F#
28		1,050	8,750	0,300		2,756	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,902

- 5 P4LG-3OVT m2 Semibigueta i revoltó per a sostre de 20+5 cm, fins a 3 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica per deixar vist i semibiguetes de formigó pretensat de 13 a 14 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntaments i encofrats necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre PB		1,000	36,200			36,200	C#*D##*E##*F#
2			1,000	35,450			35,450	C#*D##*E##*F#
3	Sostre P1		1,000	36,200			36,200	C#*D##*E##*F#
4			1,000	35,450			35,450	C#*D##*E##*F#
5	Sostre P2		1,000	1,600	4,500		7,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,500

- 6 P4LG-3Q1X m2 Semibigueta i revoltó per a sostre inclinat de 25+5 cm, fins a 5 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica i semibiguetes de formigó pretensat de 13 a 14 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m. De moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntaments i encofrats necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		1,000	43,000			43,000	C#*D##*E##*F#
2			1,000	40,650			40,650	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,650

- 7 P4B8-D6QI kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala q=25 kg/m <sup>2</sup>							
2	tram PB-P1		1,200	2,000	1,000	25,000	60,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	2,050	1,000	25,000	51,250	C#*D##*E##*F#
4			1,200	2,000	1,000	25,000	60,000	C#*D##*E##*F#
5	tram P1-P2		1,200	2,000	1,000	25,000	60,000	C#*D##*E##*F#
6			1,000	2,050	1,000	25,000	51,250	C#*D##*E##*F#
7			1,200	2,000	1,000	25,000	60,000	C#*D##*E##*F#
8	sostres q=30 kg/m <sup>2</sup>							
9	sostre PB		1,000	2,200	1,500	30,000	99,000	C#*D##*E##*F#
10			1,000	2,000	1,900	30,000	114,000	C#*D##*E##*F#
11	sostre P1		1,000	2,200	1,500	30,000	99,000	C#*D##*E##*F#
12			1,000	2,000	1,900	30,000	114,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 768,500

- 8 P4B3-FJXE kg Armadura per a bigues AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm2

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	anell A q= 3,5kg/m		1,000	3,300	3,500		11,550	C#*D#*E#*F#
3	portic 1		1,000	3,000	3,500	0,640	6,720	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	4,250	0,640	8,160	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	2,400	0,640	3,072	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000	2,750	0,640	5,280	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000	3,650	0,640	7,008	C#*D#*E#*F#
8			1,000	34,000	1,000	0,220	7,480	C#*D#*E#*F#
9			1,000	34,000	0,350	0,220	2,618	C#*D#*E#*F#
10	portic 2		1,000	3,000	2,480	0,640	4,762	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,000	2,630	0,640	5,050	C#*D#*E#*F#
12			1,000	15,000	1,000	0,220	3,300	C#*D#*E#*F#
13			1,000	15,000	0,350	0,220	1,155	C#*D#*E#*F#
14	portic 3		1,000	2,000	1,450	0,640	1,856	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,000	5,580	0,640	10,714	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000	1,350	0,640	1,728	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,000	5,580	0,640	10,714	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,000	3,050	0,640	3,904	C#*D#*E#*F#
19			1,000	39,000	1,000	0,220	8,580	C#*D#*E#*F#
20			1,000	39,000	0,350	0,220	3,003	C#*D#*E#*F#
21	portic 6		1,000	3,000	2,650	0,640	5,088	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,000	2,710	0,640	5,203	C#*D#*E#*F#
23			1,000	27,000	1,000	0,220	5,940	C#*D#*E#*F#
24			1,000	27,000	0,350	0,220	2,079	C#*D#*E#*F#
25	portic 7		1,000	6,000	2,440	0,640	9,370	C#*D#*E#*F#
26			1,000	15,000	1,000	0,220	3,300	C#*D#*E#*F#
27			1,000	15,000	0,350	0,220	1,155	C#*D#*E#*F#
28	sostre P1							
29	anell A q= 3,5kg/m		1,000	3,300	3,500		11,550	C#*D#*E#*F#
30	portic 4		1,000	2,000	2,400	0,640	3,072	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,000	3,500	0,640	6,720	C#*D#*E#*F#
32			1,000	3,000	4,250	0,640	8,160	C#*D#*E#*F#
33			1,000	3,000	2,750	0,640	5,280	C#*D#*E#*F#
34			1,000	3,000	3,650	0,640	7,008	C#*D#*E#*F#
35			1,000	34,000	1,000	0,220	7,480	C#*D#*E#*F#
36			1,000	34,000	0,350	0,220	2,618	C#*D#*E#*F#
37	portic 5		1,000	6,000	2,600	0,640	9,984	C#*D#*E#*F#
38			1,000	15,000	1,000	0,220	3,300	C#*D#*E#*F#
39			1,000	15,000	0,350	0,220	1,155	C#*D#*E#*F#
40	portic 6		1,000	3,000	5,360	0,640	10,291	C#*D#*E#*F#
41			1,000	2,000	1,350	0,890	2,403	C#*D#*E#*F#
42			1,000	4,000	3,400	0,640	8,704	C#*D#*E#*F#
43			1,000	3,000	5,350	1,580	25,359	C#*D#*E#*F#
44			1,000	34,000	1,000	0,220	7,480	C#*D#*E#*F#
45			1,000	34,000	0,350	0,220	2,618	C#*D#*E#*F#
46	portic 11		1,000	6,000	2,710	0,640	10,406	C#*D#*E#*F#
47			1,000	2,000	0,850	0,640	1,088	C#*D#*E#*F#
48			1,000	26,000	1,000	0,220	5,720	C#*D#*E#*F#
49			1,000	26,000	0,350	0,220	2,002	C#*D#*E#*F#
50	portic 16		1,000	6,000	2,440	0,640	9,370	C#*D#*E#*F#
51			1,000	15,000	1,000	0,220	3,300	C#*D#*E#*F#
52			1,000	15,000	0,350	0,220	1,155	C#*D#*E#*F#
53	sostre P2							
54	portic 4		1,000	4,000	1,100	0,890	3,916	C#*D#*E#*F#
55			1,000	3,000	3,650	0,640	7,008	C#*D#*E#*F#
56			1,000	3,000	2,300	0,640	4,416	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 11

57		1,000	3,000	3,900	2,470	28,899	C#*D#*E#*F#
58		1,000	2,000	3,450	0,890	6,141	C#*D#*E#*F#
59		1,000	3,000	2,400	0,890	6,408	C#*D#*E#*F#
60		1,000	2,000	1,900	0,640	2,432	C#*D#*E#*F#
61		1,000	41,000	1,000	0,220	9,020	C#*D#*E#*F#
62		1,000	41,000	0,350	0,220	3,157	C#*D#*E#*F#
63	portic 11	1,000	2,000	5,090	0,640	6,515	C#*D#*E#*F#
64		1,000	2,000	5,310	0,890	9,452	C#*D#*E#*F#
65		1,000	2,000	4,050	0,640	5,184	C#*D#*E#*F#
66		1,000	25,000	1,300	0,220	7,150	C#*D#*E#*F#
67	portic 12	1,000	1,000	1,450	0,640	0,928	C#*D#*E#*F#
68		1,000	2,000	5,690	0,640	7,283	C#*D#*E#*F#
69		1,000	2,000	5,690	0,890	10,128	C#*D#*E#*F#
70		1,000	2,000	4,000	0,640	5,120	C#*D#*E#*F#
71		1,000	26,000	1,300	0,220	7,436	C#*D#*E#*F#
72	anell A q=3,5 kg/m	2,000	4,700	3,500		32,900	C#*D#*E#*F#
73	anell B q=6,5 kg/m	1,000	3,500	6,500		22,750	C#*D#*E#*F#
74		1,000	1,800	6,500		11,700	C#*D#*E#*F#
75	perímetre forjat coberta (anell B q=6,5 kg/m)	1,000	12,700	6,500		82,550	C#*D#*E#*F#
76		1,050	10,500	6,500		71,663	C#*D#*E#*F#
77		1,000	10,650	6,500		69,225	C#*D#*E#*F#
78		1,050	8,750	6,500		59,719	C#*D#*E#*F#
79	portic 1	1,000	3,000	1,840	0,640	3,533	C#*D#*E#*F#
80		1,000	3,000	2,040	0,890	5,447	C#*D#*E#*F#
81		1,000	5,000	1,100	0,220	1,210	C#*D#*E#*F#
82		1,000	2,000	0,400	0,220	0,176	C#*D#*E#*F#
83	portic 2	1,000	3,000	1,550	0,640	2,976	C#*D#*E#*F#
84		1,000	2,000	0,890	0,640	1,139	C#*D#*E#*F#
85		1,000	3,000	1,750	0,640	3,360	C#*D#*E#*F#
86		1,000	2,000	1,090	0,640	1,395	C#*D#*E#*F#
87		1,000	6,000	1,100	0,220	1,452	C#*D#*E#*F#
88		1,000	6,000	0,400	0,220	0,528	C#*D#*E#*F#
89	portic 4	1,000	2,000	1,300	0,640	1,664	C#*D#*E#*F#
90		1,000	4,000	1,600	0,890	5,696	C#*D#*E#*F#
91		1,000	3,000	7,010	0,640	13,459	C#*D#*E#*F#
92		1,000	4,000	1,900	0,640	4,864	C#*D#*E#*F#
93		1,000	3,000	7,120	0,640	13,670	C#*D#*E#*F#
94		1,000	4,000	3,250	0,640	8,320	C#*D#*E#*F#
95		50,000	2,000	1,300	0,400	52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

897,001

9 P4BI-D9P4 kg

Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	1 d 10 corrugat		1,000	9,400	0,640	1,100	6,618	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,600	0,640	1,100	12,109	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,700	0,640	1,100	5,421	C#*D#*E#*F#
5	connectors		25,000	4,000	0,500	0,400	20,000	C#*D#*E#*F#
6	negatius		12,000	2,000	1,350	0,640	20,736	C#*D#*E#*F#
7			5,000	2,000	0,900	0,640	5,760	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,000	1,350	0,640	3,456	C#*D#*E#*F#
9			3,000	2,000	1,300	0,640	4,992	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,000	1,600	0,640	4,096	C#*D#*E#*F#
11			5,000	2,000	1,300	0,640	8,320	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

12		2,000	2,000	1,600	0,640	4,096	C#*D##*E##*F#
13		2,000	2,000	1,200	0,640	3,072	C#*D##*E##*F#
14		3,000	2,000	1,400	0,640	5,376	C#*D##*E##*F#
15		13,000	2,000	1,450	0,640	24,128	C#*D##*E##*F#
16	sostre P1						C#*D##*E##*F#
17	1 d 10 corregut	1,000	9,400	0,640	1,100	6,618	C#*D##*E##*F#
18		2,000	8,600	0,640	1,100	12,109	C#*D##*E##*F#
19		1,000	7,700	0,640	1,100	5,421	C#*D##*E##*F#
20	connectors	25,000	4,000	0,500	0,400	20,000	C#*D##*E##*F#
21	negatius	12,000	2,000	1,350	0,640	20,736	C#*D##*E##*F#
22		5,000	2,000	0,900	0,640	5,760	C#*D##*E##*F#
23		2,000	2,000	1,350	0,640	3,456	C#*D##*E##*F#
24		3,000	2,000	1,300	0,640	4,992	C#*D##*E##*F#
25		2,000	2,000	1,600	0,640	4,096	C#*D##*E##*F#
26		5,000	2,000	1,300	0,640	8,320	C#*D##*E##*F#
27		2,000	2,000	1,600	0,640	4,096	C#*D##*E##*F#
28		2,000	2,000	1,200	0,640	3,072	C#*D##*E##*F#
29		3,000	2,000	1,400	0,640	5,376	C#*D##*E##*F#
30		13,000	2,000	1,450	0,640	24,128	C#*D##*E##*F#
31	sostre P2						C#*D##*E##*F#
32	1 d 10 corregut	2,000	1,600	0,640	1,100	2,253	C#*D##*E##*F#
33	connectors	3,000	4,000	0,500	0,400	2,400	C#*D##*E##*F#
34	negatius	3,000	2,000	1,750	0,640	6,720	C#*D##*E##*F#
35		3,000	2,000	0,900	0,640	3,456	C#*D##*E##*F#
36	sostre coberta						C#*D##*E##*F#
37	1 d 10 corregut	1,000	12,000	0,640	1,100	8,448	C#*D##*E##*F#
38		1,000	4,850	0,640	1,100	3,414	C#*D##*E##*F#
39		1,000	6,150	0,640	1,100	4,330	C#*D##*E##*F#
40		1,000	4,650	0,640	1,100	3,274	C#*D##*E##*F#
41		1,000	6,000	0,640	1,100	4,224	C#*D##*E##*F#
42	connectors	32,000	4,000	0,500	0,400	25,600	C#*D##*E##*F#
43	negatius	17,000	2,000	1,650	0,640	35,904	C#*D##*E##*F#
44		7,000	2,000	1,100	0,640	9,856	C#*D##*E##*F#
45		1,000	2,000	1,300	0,640	1,664	C#*D##*E##*F#
46		6,000	2,000	1,200	0,640	9,216	C#*D##*E##*F#
47		1,000	2,000	1,300	0,640	1,664	C#*D##*E##*F#
48		2,000	2,000	3,850	0,640	9,856	C#*D##*E##*F#
49		3,000	2,000	1,600	0,640	6,144	C#*D##*E##*F#
50		3,000	2,000	1,600	0,640	6,144	C#*D##*E##*F#
51		14,000	2,000	1,700	0,640	30,464	C#*D##*E##*F#
52		1,000	2,000	1,300	0,640	1,664	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

433,055

10 P4BJ-D9Q2 m2

Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre PB		1,000	36,200			36,200	C#*D##*E##*F#
2			1,000	35,450			35,450	C#*D##*E##*F#
3	Sostre P1		1,000	36,200			36,200	C#*D##*E##*F#
4			1,000	35,450			35,450	C#*D##*E##*F#
5	Sostre P2		1,000	1,600	4,500		7,200	C#*D##*E##*F#
6	Coberta		1,050	43,000			45,150	C#*D##*E##*F#
7			1,050	40,650			42,683	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

238,333

EUR

## AMIDAMENTS

11 P45C1-D5SJ m3 Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala e=16 cm							
2	tram PB-P1		1,200	2,000	1,000	0,160	0,384	C#*D##*E##*F#
3			1,000	2,050	1,000	0,160	0,328	C#*D##*E##*F#
4			1,200	2,000	1,000	0,160	0,384	C#*D##*E##*F#
5	esgraonat		16,000	0,280	0,185	0,500	0,414	C#*D##*E##*F#
6	tram P1-P2		1,200	2,000	1,000	0,160	0,384	C#*D##*E##*F#
7			1,000	2,050	1,000	0,160	0,328	C#*D##*E##*F#
8			1,200	2,000	1,000	0,160	0,384	C#*D##*E##*F#
9	esgraonat		16,000	0,280	0,185	0,500	0,414	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,020</b>	

12 P4599-E7OV m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre PB							
2	zona forjat (q=0,12 m³/m²)		1,000	36,200	0,120		4,344	C#*D##*E##*F#
3			1,000	35,450	0,120		4,254	C#*D##*E##*F#
4	jässeres i lloses		1,000	12,950	0,250		3,238	C#*D##*E##*F#
5	deducció forat ascensor		-1,000	1,600	1,600	0,250	-0,640	C#*D##*E##*F#
6	Sostre P1							
7	zona forjat (q=0,12 m³/m²)		1,000	36,200	0,120		4,344	C#*D##*E##*F#
8			1,000	35,450	0,120		4,254	C#*D##*E##*F#
9	jässeres i lloses		1,000	12,950	0,250		3,238	C#*D##*E##*F#
10	deducció forat ascensor		-1,000	1,600	1,600	0,250	-0,640	C#*D##*E##*F#
11	Sostre P2							
12	zona forjat (q=0,12 m³/m²)		1,000	1,600	4,500	0,120	0,864	C#*D##*E##*F#
13	jässeres i massisos		1,000	4,360	0,250		1,090	C#*D##*E##*F#
14	increment jässeres cantell		2,000	4,900	0,300	0,150	0,441	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>24,787</b>	

13 P4599-E7NZ m3 Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat coberta							
2	zona forjat (q=0,15 m³/m²)		1,050	43,000	0,150		6,773	C#*D##*E##*F#
3			1,050	40,650	0,150		6,402	C#*D##*E##*F#
4	increment anells i jässeres							
5	portic 4		1,000	7,100	0,650	0,300	1,385	C#*D##*E##*F#
6	portic 1		1,000	2,200	0,300	0,300	0,198	C#*D##*E##*F#
7	perímetre coberta plana (anell A)		1,000	4,550	0,300	0,150	0,205	C#*D##*E##*F#
8			1,000	1,900	0,300	0,150	0,086	C#*D##*E##*F#
9			1,000	4,650	0,300	0,150	0,209	C#*D##*E##*F#
10			1,000	1,950	0,300	0,150	0,088	C#*D##*E##*F#
11	perímetre forjat coberta (anell B)		1,000	12,700	0,300	0,300	1,143	C#*D##*E##*F#
12			1,050	10,500	0,300	0,300	0,992	C#*D##*E##*F#
13			1,000	10,650	0,300	0,300	0,959	C#*D##*E##*F#
14			1,050	8,750	0,300	0,300	0,827	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>19,267</b>	

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 01 SOLERES I PAVIMENTS BASE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P924-DX7X	m2	Subbase de 10 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sup. sobre plànel							
2	zona entrada/escala/trasters		1,000	46,600			46,600	C#*D##*E##*F#
3	zona coworking		1,000	40,900			40,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,500

2 P7B1-6Q7J m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sup. sobre plànel							
2	capa anti-punxonament							
3	zona entrada/escala/trasters		1,000	46,600			46,600	C#*D##*E##*F#
4	zona coworking		1,000	40,900			40,900	C#*D##*E##*F#
5	capa anti-adherent							
6	zona entrada/escala/trasters		1,000	46,600			46,600	C#*D##*E##*F#
7	zona coworking		1,000	40,900			40,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

3 P771-5RIU m2 Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sup. sobre plànel							
2	zona entrada/escala/trasters		1,000	46,600			46,600	C#*D##*E##*F#
3	zona coworking		1,000	40,900			40,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,500

4 P9Z3-DP81 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sup. sobre plànel							
2	zona entrada/escala/trasters		1,000	46,600			46,600	C#*D##*E##*F#
3	zona coworking		1,000	40,900			40,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,500

5 P93M-3G22 m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sup. sobre plànel							
2	zona entrada/escala/trasters		1,000	46,600			46,600	C#*D##*E##*F#
3	zona coworking		1,000	40,900			40,900	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 87,500

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 02 COBERTES  
 Títol 4 01 COBERTA INCLINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P7A3-5QH6 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície sobre plànol (coberta inclinada)		1,050	112,150			117,758	C#*D#*E#*F#
2	deducció zona coberta plana		-1,050	8,350			-8,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,990

2 P7C25-DCKX m2 Aïllament de cantell de forjat de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell forjat coberta		1,000	12,750	0,300		3,825	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,700	0,300		3,210	C#*D#*E#*F#
3			1,050	10,600	0,300		3,339	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,374

3 P8310-3UXX m2 Aplacat de franja en parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb maó ceràmic per revestir de 290x140x40 mm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantell forjat coberta		1,000	12,750	0,300		3,825	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,700	0,300		3,210	C#*D#*E#*F#
3			1,050	10,600	0,300		3,339	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,374

4 P7C25-DDI1 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 capes							
2	Superfície sobre plànol (coberta inclinada)		1,050	112,150	2,000		235,515	C#*D#*E#*F#
3	deducció zona coberta plana		-1,050	8,350	2,000		-17,535	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 217,980

5 P5ZE0-6P2C m Ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	13,100			13,100	C#*D#*E#*F#
2			1,050	11,250			11,813	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

3 1,000 11,100 11,100 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,013

6 P773-7BSW m2 Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície sobre plàmol (coberta inclinada)		1,050	123,350			129,518	C#*D#*E#*F#
2	deducció zona coberta plana		-1,050	8,350			-8,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,750

7 P52D-4V4H m2 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície sobre plàmol (coberta inclinada)		1,050	123,350			129,518	C#*D#*E#*F#
2	deducció zona coberta plana		-1,050	8,350			-8,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,750

8 P5ZA0-51CR m Carener ceràmic de teula àrab, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	7,250			7,250	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,750

9 PDN5-XEMX u Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 38x63x67, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FU-A1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PDN5-XEMY u Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 45x105x80, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PDN5-XEMZ u Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 38x80x72, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.

## AMIDAMENTS

Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 PE40-60A1 u Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FU-A1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

13 PE40-60A2 u Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 59x119 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 PE40-60A3 u Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x94 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 02 COBERTES  
 Títol 4 02 COBERTA PLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C25-DDI1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col-locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	area		1,000	8,350			8,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 P5Z15-4Z36 m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	area		1,000	8,350			8,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

## AMIDAMENTS

3 P51E-61T1 m2 Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprottegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjancanya, regata perimetral i minvell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	area		1,000	8,350			8,350	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,350</b>	

4 P5ZH0-52GH u Bonera sífònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connectat a baixant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

5 P5ZH0-52EY u Bonera de paret de goma termoplàstica, de 100x100 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sobreixidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

6 PDN5-XE1X u Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 38x63x200, acabada arrebossada. S'inclou formació de malarrocó i encontre amb la impermeabilització, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A1.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

7 PE40-60A1 u Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col·locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FU-A1.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 03 DIVISIONS, TRASDOSSATS I GUIXOS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 P6126-5803 m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 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	paret local (paret escala a ascensor)		1,000	1,600	2,900		4,640	C#*D#*E#*F#
2	P1- escala-habitatge		1,000	4,500	2,700		12,150	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600	2,700		4,320	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

4	P2- escala-habitatge	1,000	4,500	3,100	13,950	C#*D#*E#*F#
5		1,000	1,600	3,100	4,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,020

- 2 P6145-56PT m2 Paredó recolzat divisor 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 mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sofa escala		1,000	2,960	1,550	0,500	2,294	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,960	2,100		4,116	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
4	entrada local		1,000	3,000	2,900		8,700	C#*D#*E#*F#
5	entre habitatges P1		2,000	2,100	2,700		11,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,350

- 3 P6142-56ZV m2 Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	divisions trasters		1,000	3,300	2,900		9,570	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,150	2,900		12,035	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,550	2,900		24,795	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,620	2,900		7,598	C#*D#*E#*F#
5			4,000	0,650	2,900		7,540	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,650	2,900		7,685	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000	2,900		8,700	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,510	2,900		1,479	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,250	2,900		0,725	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,800	2,900		8,120	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,850	2,900		8,265	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,512

- 4 P7C45-5P0D m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m<sup>3</sup>, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0.037$  W/(m·K) i resistència tèrmica  $\geq 1,081$  m<sup>2</sup>·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada amb fixacions mecàniques. (Confortpan 208.116 de Rockwool o equivalent)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	façana oest		1,000	11,570	2,900		33,553	C#*D#*E#*F#
3	façana sud		1,000	9,400	2,900		27,260	C#*D#*E#*F#
4	façana est		1,000	9,800	2,900		28,420	C#*D#*E#*F#
5	mitgera nord		1,000	7,700	2,900		22,330	C#*D#*E#*F#
6	P1							
7	façana oest		1,000	11,600	2,700		31,320	C#*D#*E#*F#
8	façana sud		1,000	9,400	2,700		25,380	C#*D#*E#*F#
9	façana est		1,000	9,950	2,700		26,865	C#*D#*E#*F#
10	mitgera nord		1,000	7,850	2,700		21,195	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 216,323

- 5 P83EC-97UW m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

## AMIDAMENTS

Pàg.: 20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	façana oest		1,000	1,720	2,900		4,988	C#*D##*E##*F#
3			1,000	2,050	2,900		5,945	C#*D##*E##*F#
4			1,000	3,140	2,900		9,106	C#*D##*E##*F#
5	façana sud		1,000	9,130	2,900		26,477	C#*D##*E##*F#
6	façana est		1,000	5,020	2,900		14,558	C#*D##*E##*F#
7	planta P1							
8	façana oest		1,000	2,640	2,700		7,128	C#*D##*E##*F#
9			1,000	2,050	2,700		5,535	C#*D##*E##*F#
10			1,000	3,140	2,700		8,478	C#*D##*E##*F#
11	façana sud		1,000	4,340	2,700		11,718	C#*D##*E##*F#
12			1,000	4,680	2,700		12,636	C#*D##*E##*F#
13	façana est		1,000	3,770	2,700		10,179	C#*D##*E##*F#
14			1,000	5,480	2,700		14,796	C#*D##*E##*F#
15	mitgera nord		1,000	4,410	2,700		11,907	C#*D##*E##*F#
16			1,000	3,080	2,700		8,316	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 151,767

- 6 P83EJ-9U1Q m Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	bancals		1,000	2,000	2,300		4,600	C#*D##*E##*F#
3	llinda		1,000	1,000	1,360		1,360	C#*D##*E##*F#
4	brancals		4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D##*E##*F#
5	l·lines/ampits		2,000	2,000	1,350		5,400	C#*D##*E##*F#
6			1,000	2,000	1,200		2,400	C#*D##*E##*F#
7			1,000	2,000	1,480		2,960	C#*D##*E##*F#
8	P1							
9	brancals		7,000	2,000	2,300		32,200	C#*D##*E##*F#
10	llindes		7,000	1,000	1,540		10,780	C#*D##*E##*F#
11	brancal		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D##*E##*F#
12	llinda/ampit		1,000	2,000	0,920		1,840	C#*D##*E##*F#
13	caixó serveis		1,000	2,000	2,700		5,400	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,940

- 7 P83EC-97V3 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	extradossat banys							
2	PB		1,000	1,400	2,900		4,060	C#*D##*E##*F#
3	P1		2,000	1,400	2,900		8,120	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,180

- 8 P83EJ-9U1T m Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

## AMIDAMENTS

Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	brancals i caixons banys							
2	PB		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,920		1,840	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,000	0,920		3,680	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,820

- 9 P83EC-97UU m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local / habitatges amb espais comuns							
2	PB		1,000	0,310	2,900		0,899	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,360	2,900		3,944	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,140	2,900		6,206	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,910	2,900		5,539	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,580	2,900		7,482	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,300	2,900		0,870	C#*D#*E#*F#
8	P1		1,000	1,700	2,700		4,590	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,970	2,700		5,319	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,840	2,700		2,268	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,900	2,700		5,130	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,800	2,700		10,260	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,840	2,700		2,268	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,820	2,700		4,914	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,689

- 10 P83EC-97V1 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys/caixa escala							
2	PB		1,000	2,500	2,900		7,250	C#*D#*E#*F#
3	P1		2,000	2,500	2,700		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,750

- 11 P653-8MCX m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en una cara i 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix a l'altra, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	bany local		1,000	1,500	2,700		4,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,620	2,700		7,074	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera							
5	banys		2,000	1,550	2,700		8,370	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

6		2,000	2,650	2,700		14,310	C#*D#*E#*F#
7	habitació-cuina	1,000	2,080	2,700		5,616	C#*D#*E#*F#
8		1,000	1,800	2,700		4,860	C#*D#*E#*F#
9		1,000	2,000	2,700		5,400	C#*D#*E#*F#
10		2,000	0,700	2,700		3,780	C#*D#*E#*F#
11		1,000	1,200	2,700		3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,700

- 12 P846-9JOF m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		3,000	1,400	2,500		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

- 13 P840-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registre a banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 14 P846-9JNJ 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 perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada		1,000	6,150	0,530		3,260	C#*D#*E#*F#
2	local		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
3	habitatges		1,000	4,820			4,820	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,980

- 15 P84N-A82D m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada		1,000	6,150			6,150	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,530			1,060	C#*D#*E#*F#
3	local		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
4	habitatges		2,000	3,200			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,910

- 16 P815-3FN4 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arrencada escala		1,000	2,960	1,500	0,500	2,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,220

## AMIDAMENTS

Pàg.: 23

17 P815-3FMC m2 Enguixat reglejat sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa escala (50%)		0,500	3,100	9,100		14,105	C#*D#*E#*F#
2			0,500	1,400	9,100		6,370	C#*D#*E#*F#
3			0,500	4,550	6,400		14,560	C#*D#*E#*F#
4			0,500	10,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,035

18 P815-3FN6 m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió zones estructura formigó							
2	planta baixa		1,000	2,200	1,500		3,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600	0,300		1,380	C#*D#*E#*F#
5	planta primera		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,750	1,850		2,775	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,750	1,900		2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,105

19 P815-3FN8 m2 Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala							
2	tram PB-P1		1,200	2,000	2,000	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
3			1,200	4,000	2,000	0,300	2,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,050	1,000	1,000	2,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,730

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 04 ARREBOSSATS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 P81F-CWFZ m2 Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estimació 50% superfície de la façana							
2	façana oest		1,000	12,650	8,650		109,423	C#*D#*E#*F#
3	façana sud		1,000	10,600	9,400		99,640	C#*D#*E#*F#
4	façana est		1,000	10,710	8,650		92,642	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 301,705

EUR



## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 05 PAVIMENTS ENRAJOLATS I PEDRISSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C25-DDKR	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió $\geq 300$ kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjanossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(2 capes)							
2	segons quadre superfícies							C#*D#*E#*F#
3	espai comú		1,000	23,250	2,000		46,500	C#*D#*E#*F#
4	trasters		1,000	17,060	2,000		34,120	C#*D#*E#*F#
5	local		1,000	36,260	2,000		72,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 153,140

2	P7B1-6QJ	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m <sup>2</sup> , col·locat sense adherir
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	espai comú		1,000	23,250			23,250	C#*D#*E#*F#
3	trasters		1,000	17,060			17,060	C#*D#*E#*F#
4	local		1,000	36,260			36,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,570

3	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	espai comú		1,000	23,250			23,250	C#*D#*E#*F#
3	trasters		1,000	17,060			17,060	C#*D#*E#*F#
4	local		1,000	36,260			36,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,570

4	P7C71-HEKQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió $> 21$ kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida. Impactodan 10 de Danosa o equivalent.
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	planta primera							
3	H1		1,000	35,270			35,270	C#*D#*E#*F#
4	H2		1,000	35,580			35,580	C#*D#*E#*F#
5	replà escala		1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,600

5	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	planta primera							

## AMIDAMENTS

Pàg.: 25

3	H1	1,000	35,270			35,270	C#*D#*E#*F#
4	H2	1,000	35,580			35,580	C#*D#*E#*F#
5	replà escala	1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,600

6 P9D5-361X m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada 50x50, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2. (PVP= 20,00.-€/m²) Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	plana baixa							
3	local		1,000	36,260			36,260	C#*D#*E#*F#
4	deducció dutxa		-1,000	1,100	0,800		-0,880	C#*D#*E#*F#
5	planta primera							C#*D#*E#*F#
6	H1		1,000	35,270			35,270	C#*D#*E#*F#
7	deducció dutxa		-1,000	1,100	0,800		-0,880	C#*D#*E#*F#
8	H2		1,000	35,580			35,580	C#*D#*E#*F#
9	deducció dutxa		-1,000	1,100	0,800		-0,880	C#*D#*E#*F#
10	replà escala		1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,220

7 P9U8-4Z9N m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 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	PB							
2	local		1,000	30,400			30,400	C#*D#*E#*F#
3	P1 - H1							
4	EMC		1,000	22,250			22,250	C#*D#*E#*F#
5	H		1,000	13,050			13,050	C#*D#*E#*F#
6	P1-H2							
7	EMC		1,000	21,650			21,650	C#*D#*E#*F#
8	H		1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,550

8 P9D5-364M m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	acces		1,000	2,620			2,620	C#*D#*E#*F#
3	passadís - escala		1,000	20,630			20,630	C#*D#*E#*F#
4	replà escala PB-P1		1,000	1,000	2,050		2,050	C#*D#*E#*F#
5	distrib. P1		1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

9 P9VA-9K85 m Esplaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant amb estries, preu superior i 1 a 2 peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-P1		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 16,000

- 10 P9U8-4Z9X m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, en escales i nuclis de comunicacions, 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	PB							
2	passadís escala		1,000	17,850			17,850	C#*D#*E#*F#
3	escala PB-P1		7,000	0,370			2,590	C#*D#*E#*F#
4			7,000	0,185			1,295	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,050			2,050	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7			7,000	0,370			2,590	C#*D#*E#*F#
8			7,000	0,185			1,295	C#*D#*E#*F#
9	dist P1		1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,370

- 11 P822-3NQY m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		3,000	2,000	1,400	2,300	19,320	C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,000	2,500	2,300	34,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,820

- 12 PQ55-SILX m Subministre i col·locació de taulell de cuina de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 63 cm d'amplada i 2 cm de gruix, amb cantell recte polit, empotrat a parament vertical i recolzat en els mobles baixos de cuina. Inclou part proporcional de material per ancoratge de taulell i segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix.  
(Formació de forats per encaix d'aigüera, encimera de cocció i aixeta valorats apart)

Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines		1,000	1,840			1,840	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,810			1,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,650

- 13 PQ51-H8S4 u Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines (fogons i aigüera)		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 14 PQ55-APLX m Aplacat de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 60 cm d'alçada i 1,2 cm de gruix, a espai frontal entre mobles baixos i alts de cuina, col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color.

Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines		1,000	1,000	1,840		1,840	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,810		1,810	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000	0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,050</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 06 PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paraments enguixats							C#*D#*E#*F#
2	arrencada escala		1,000	2,960	1,500	0,500	2,220	C#*D#*E#*F#
3	caixa escala		0,500	3,100	9,100		14,105	C#*D#*E#*F#
4			0,500	1,400	9,100		6,370	C#*D#*E#*F#
5			0,500	4,550	6,400		14,560	C#*D#*E#*F#
6			0,500	10,000			5,000	C#*D#*E#*F#
7	paraments cartó-guix							C#*D#*E#*F#
8	PB							
9	entrada		1,000	2,100	2,700		5,670	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,580	2,700		6,966	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,870	2,700		5,049	C#*D#*E#*F#
12	local		1,000	30,400	2,700		82,080	C#*D#*E#*F#
13	P1 - H1							
14	EMC		1,000	22,250	2,700		60,075	C#*D#*E#*F#
15	H		1,000	13,050	2,700		35,235	C#*D#*E#*F#
16	P1-H2							C#*D#*E#*F#
17	EMC		1,000	21,650	2,700		58,455	C#*D#*E#*F#
18	H		1,000	13,200	2,700		35,640	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>331,425</b>	

2 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paraments enguixats							
2	planta baixa		1,000	2,200	1,500		3,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600	0,300		1,380	C#*D#*E#*F#
5	planta primera		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,750	1,850		2,775	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,750	1,900		2,850	C#*D#*E#*F#
8	escala							
9	tram PB-P1		1,200	2,000	2,000	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
10			1,200	4,000	2,000	0,300	2,880	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,050	1,000	1,000	2,050	C#*D#*E#*F#
12	falsos sostres							
13	banyes		3,000	1,400	2,500		10,500	C#*D#*E#*F#
14	entrada		1,000	6,150	0,530		3,260	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

15	local	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
16	habitatges	1,000	4,820	4,820	C#*D#*E#*F#
17		1,000	5,800	5,800	C#*D#*E#*F#
18		-0,005		-0,005	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,310

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE1
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	01	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8M1-SE01	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-01), format per: - Marc perimetral amb una llum de 230x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada (sup. 1,80 m², pes aproximat 142 kg) pat inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'extern. - Barana formada per passamà superior de 40x10 mm i brèndoles de perfil massís de 10x10 mm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2	P8M1-SE2A	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 A), format per: - Marc perimetral amb una llum de 101x64 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	P8M1-SE2B	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 B), format per: - Marc perimetral amb una llum de 123x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	P8M1-SE2C	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl.lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 C), format per: - Marc perimetral amb una llum de 221x85 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida
---	-----------	----	--

EUR

## AMIDAMENTS

acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

5 PB13-SI1A u Barana per a escala interior, ref SI-01.A, segons detall projecte, amb unes dimensions de 292x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

6 PB13-SI1B u Barana per a escala interior, ref SI-01.B, segons detall projecte, amb unes dimensions de 196x434, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

7 PB13-SI1C u Barana per a escala interior, ref SI-01.C, segons detall projecte, amb unes dimensions de 94x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

8 PB1D-52WO m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,350			9,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,400</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 04 SERRALLERIA I FUSTERIA  
 Títol 3 02 FUSTERIA EXTERIOR (PVC)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAJO-FE01	u	Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, amb unes dimensions totals de 263x150 cm, amb una fulla practicable de 220x104 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.

## AMIDAMENTS

- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.
- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.
- Tirador exterior d'acer inoxidable satínta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.
- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.
- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.
- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

- 2 PAJ1-FE03 u
- Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-03, amb unes dimensions totals de 122x80 cm, composta per:
- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.
  - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)
  - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.
  - Batiment base d'acer galvanitzat.
  - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.
  - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

- 3 PAJ1-FE04 u
- Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-04, amb unes dimensions totals de 127x122 cm, composta per:
- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.
  - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)
  - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.
  - Batiment base d'acer galvanitzat.
  - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.
  - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

- 4 PAJ1-FE05 u
- Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-05, amb unes dimensions totals de 103x74.5 cm, composta per:
- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de

## AMIDAMENTS

Deceuninck o equivalent.  
 - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)  
 - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.  
 - Batiment base d'acer galvanitzat.  
 - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.  
 - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 PAJ1-FE06 u Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-06, amb unes dimensions totals de 121x89 cm, composta per:  
 - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.  
 - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)  
 - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.  
 - Batiment base d'acer galvanitzat.  
 - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.  
 - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 PAJ1-FE07 u Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-07, amb unes dimensions totals de 105x74 cm, composta per:  
 - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.  
 - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)  
 - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.  
 - Batiment base d'acer galvanitzat.  
 - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.  
 - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

7 PAJ0-FE08 u Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-08, amb unes dimensions totals de 225x95 cm, composta per:  
 - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.  
 - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.  
 - Batiment base d'acer galvanitzat.  
 - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.  
 - Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.  
 - Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per a seva correcta



## AMIDAMENTS

Pàg.: 32

instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.

- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.
- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.
- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PAJO-FE09 u

Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-09, amb unes dimensions totals de 235x102 cm, composta per:

- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.
- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.
- Batiment base d'acer galvanitzat.
- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.
- Topall d'acer inoxidable mat, de diàmetre 50 mm i 25mm d'alçada, amb goma de protecció negra. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.
- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

9 PC1B-BJOX m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb reblliment de gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 1							
2	FE-03		1,000	1,175	0,700		0,823	C#*D#*E#*F#
3	FE-04		1,000	1,220	0,700		0,854	C#*D#*E#*F#
4	FE-05		1,000	0,980	0,645		0,632	C#*D#*E#*F#
5	FE-06		1,000	1,160	0,790		0,916	C#*D#*E#*F#
6	FE-07		5,000	1,000	0,640		3,200	C#*D#*E#*F#
7	FE-09		7,000	2,300	0,920		14,812	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,237

10 PC1A-BMDX m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb gas tèrmic, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 2							
2	FE-01		1,000	2,200	1,000		2,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,200	0,420		0,924	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400	1,500		0,600	C#*D#*E#*F#
5	FE-08		1,000	2,200	0,850		1,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,594

## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE1
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	03	FUSTERIA INTERIOR (FUSTA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQB-FE02	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FE-02, amb unes dimensions totals de 263x110 cm, amb una fulla practicable de 220x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulles de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Tirador exterior d'acer inoxidable satinat, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2	PC1A-BMDX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb gas tèrmic, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 2							
2	FE-02		1,000	1,200	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,480</b>	

3	PAQB-FIA1	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FI-PA1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model</li> </ul>
---	-----------	---	--

## AMIDAMENTS

IN.13.004 de JNF o equivalent.  
 - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	PAQB-FIB1	u	Subministrament i muntatge de porta, segons esquema de projecte, ref FI-PB1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m <sup>3</sup> ) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5	PAQB-FI01	u	Subministrament i muntatge conjunt de portes i armaris, segons esquema de projecte, ref: FI-01, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 85x100 mm - 4 ut de portes de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m <sup>3</sup> ) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós amb clau. - 3 ut de portes d'armaris amb dos batents, amb bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, perns d'acer inoxidable i pany tipus "GIS" - Conjunt lacat a taller de color a determinar a l'obra. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. NOTA: S'inclou pintat de l'armari d'instal.lacions d'electricitat amb pintura resistent al foc per assolir una resistència al foc de 30 minuts (E-30)					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	P864-AP1X	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, segons esquema de projecte, compost per: - Rastrells de suport fixats mecànicament sobre paraments, de fusta de pi de 70x70. - Apanelat de tauler contraxapat de fusta de 25 mm de gruix. - Part proporcional de zona exterior amb aïllament interior d panell semi-rígid de llana de roca d'alta densitat (70 kg/m <sup>3</sup> ) tipus alpharock E-225 de Rockwool de 60 mm de gruix amb barrera de vapor per l'interior. - Conjunt lacat a taller, color a determinar a l'obar, acabat satinat. S'inclouen mitjans auxiliars, petit material, fixacions, accessoris i demés elements per deixar la partida acabada.					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AP-1A		1,000	1,695	2,630		4,458	C#*D#*E#*F#
2	AP-1B		1,000	0,510	2,630		1,341	C#*D#*E#*F#
3	AP-1C		1,000	2,635	2,630		6,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,729

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 04 SERRALLERIA I FUSTERIA  
 Títol 3 04 MOBILIARI I EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ72-CUIA	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus A, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2	PQ72-CUIB	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus B, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.</p>
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

## AMIDAMENTS

3 PQ81-COCX u Subministrament i instal·lació de placa de cocció elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de cocció, connexionada i col·locada enrasada amb el taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 PQ81-FORX u Subministrament i instal·lació de forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitades. 3400W de potència elèctrica a 220-240V. Col·locada encastat a moble de cuina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 PQ80-CAMP u Subministrament i instal·lació de campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PD1A-F11I m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa condensats							
2	a coberta		1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	baixants unitats interiors		2,000	8,300			16,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 PJ3I-3EHX u Sifó registrable, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió condensats unitats interiors climatització		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 PD7E-49B4 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. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sobreeixidor coberta plana		1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,700

4	PD1A-BANY	u	Instal.lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	PD1A-CUIN	u	Instal.lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de cuina, compost per aigüera, rentaplats i rentadora, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	PD1A-BAN2	u	Instal.lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, i aigüera de l'office amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixants/ventilació cuines		1,000	11,150			11,150	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,500

8	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixants/ventilacions banys		2,000	10,800			21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,600

## AMIDAMENTS

9 PD31-5699 u Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peu de baixant cuines		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Peu de baixant banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 PD1A-F11H m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	abocador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PD7A-EUV1 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m<sup>2</sup>) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lliu de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	clavegueró abocador		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,250

12 PD7A-EUSS m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m<sup>2</sup>) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre lliu de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,650

13 PD31-568X u Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PD31-CONX u Connexió de xarxa de sanejament a xarxa de clavegueram municipal, mitjançant tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m<sup>2</sup>) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó HM-20 fins 15 cm per sobre el tub. S'inclou foració de cates, localització del punt de connexió, excavació de rases necessàries, rebliments, reposicions, càrrega transport i gestió de residus i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			1,000

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 05 INSTAL.LACIONS  
 Títol 3 02 FONTANERIA I SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2	PDK1-DXAO	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4	PFB3-DVVI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	escomesa		1,100	6,000			6,600	C#*D#*E#*F#
---	----------	--	-------	-------	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 6,600

5	PN39-EBH0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment
---	-----------	---	--



## AMIDAMENTS

Pàg.: 40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 PJ54-78VM u Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 3 fileres amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 6 comptadors amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 PN38-HDRC u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previ comptadors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	després comptadors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 PN83-AMK2 u Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 PFB3-DW0L m Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal serveis generals		1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,100	3,500			3,850	C#*D#*E#*F#
3			1,100	3,600			3,960	C#*D#*E#*F#
4			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
5			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

11 PFO0-3KSW 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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal serveis generals		1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,100	3,500			3,850	C#*D#*E#*F#
3			1,100	3,600			3,960	C#*D#*E#*F#
4			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#
5			1,100	2,000			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

EUR

## AMIDAMENTS

12 PFB3-DW0M m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal local		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
2			1,100	3,500			3,850	C#*D##*E##*F#
3			1,100	5,000			5,500	C#*D##*E##*F#
4			1,100	1,000			1,100	C#*D##*E##*F#
5	ramal 1.1		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
6			1,100	3,000			3,300	C#*D##*E##*F#
7			1,100	2,700			2,970	C#*D##*E##*F#
8			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#
9	ramal 1.2		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
10			1,100	3,500			3,850	C#*D##*E##*F#
11			1,100	5,000			5,500	C#*D##*E##*F#
12			1,100	2,700			2,970	C#*D##*E##*F#
13			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#
14	ramal 2.1		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
15			1,100	3,000			3,300	C#*D##*E##*F#
16			1,100	5,800			6,380	C#*D##*E##*F#
17			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#
18	ramal 2.2		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
19			1,100	3,500			3,850	C#*D##*E##*F#
20			1,100	5,000			5,500	C#*D##*E##*F#
21			1,100	5,800			6,380	C#*D##*E##*F#
22			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,090

13 PFO0-3KSX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ramal local		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
2			1,100	3,500			3,850	C#*D##*E##*F#
3			1,100	5,000			5,500	C#*D##*E##*F#
4			1,100	1,000			1,100	C#*D##*E##*F#
5	ramal 1.1		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
6			1,100	3,000			3,300	C#*D##*E##*F#
7			1,100	2,700			2,970	C#*D##*E##*F#
8			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#
9	ramal 1.2		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
10			1,100	3,500			3,850	C#*D##*E##*F#
11			1,100	5,000			5,500	C#*D##*E##*F#
12			1,100	2,700			2,970	C#*D##*E##*F#
13			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#
14	ramal 2.1		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
15			1,100	3,000			3,300	C#*D##*E##*F#
16			1,100	5,800			6,380	C#*D##*E##*F#
17			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#
18	ramal 2.2		1,100	2,000			2,200	C#*D##*E##*F#
19			1,100	3,500			3,850	C#*D##*E##*F#
20			1,100	5,000			5,500	C#*D##*E##*F#
21			1,100	5,800			6,380	C#*D##*E##*F#
22			1,100	0,600			0,660	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 68,090

- 14 PJ06-HABI u Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de fins 50 m2 de superfície, per a afs i asc, per donar servei a un bany complet (pica, inodor i dutxa), i a una cuina (aigüera, rentaplats i rentadora). Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 15 PJ06-LOCA u Instal·lació de lampisteria interior d'un local, per a afs i asc, per donar servei a un bany complet (pica, inodor i dutxa), i a una aigüera. Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 16 PJ11F-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, 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			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 17 PJ210-3YJZ u Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, 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

- 18 PJ11C-3CWG u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 19 PJ215-3CS0 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 20 PQ54-TAUL u Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 80 cm de llargària i 45 cm d'amplària, amb cantells polits, col·locat sobre suport murals i encastat al parament. Completament instal·lat. S'inclou formació de forat per encastar la pica amb el cantell interior polit.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

21 PJ117-3BXK u Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

22 PJ3D-3FKR u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

23 PJ217-3SCF u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

24 PJ11A-7AT3 u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

25 PJ36-3E2C 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	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

26 PJ216-3RUW u Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

27 PJ2Z7-3YAV u Tub flexible per a dutxa de telefon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

28 PJ21M-FICC u Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu superior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

29 PJ2Z6-3Y7E u Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

30 PJ181-3DYX u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, amb unes dimensions aproximades de 50x30c ms, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

31 PJ3F-3FQO u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

32 PJ210-3YKZ u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

33 PJ211-3E97 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4 i entrada de 3/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rentadores		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	rentaplats		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

34 PJ40-HA23 u Porta-rolles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

35 PJ40-HA2A u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

36 PJ40-HA2B u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

37 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	0,800	1,200		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PGD1-E3BC u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 PG3B-E7DP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 PG3B-E7CS m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	posta a terra		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4	PDK2-AJZ0	u						
Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PDK0-EUW7	u						
Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	PGD4-614M	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			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	PG19-DGIV	u						
Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	PG2N-EUGC	m						
Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	línia general		1,100	15,000			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,500

9	PG33-HK6C	m						
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	línia general		1,100	15,000			16,500	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 16,500

- 10 PG4A-EOR1 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 11 PG4N-DQOE u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	2,000			10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 12 PG4N-DQOC u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 13 PG1C-DXWO u Centralització de comptadors elèctrics vertical de dos mòduls, per a 6 comptadors monofàsics, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 14 PG2N-EUHN m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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	derivacions individuals habitatges		4,000	2,000	1,100		8,800	C#*D##*E##*F#
2			4,000	4,500	1,100		19,800	C#*D##*E##*F#
3			4,000	2,000	1,100		8,800	C#*D##*E##*F#
4			2,000	3,000	1,100		6,600	C#*D##*E##*F#
5			2,000	6,000	1,100		13,200	C#*D##*E##*F#
6			2,000	2,000	1,100		4,400	C#*D##*E##*F#
7			4,000	3,000	1,100		13,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,800

- 15 PG33-E6CQ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	derivacions individuals habitatges		2,000	2,000	1,100		4,400	C#*D##*E##*F#
2			2,000	4,500	1,100		9,900	C#*D##*E##*F#
3			2,000	2,000	1,100		4,400	C#*D##*E##*F#



## AMIDAMENTS

4	2,000	3,000	1,100	6,600	C#*D#*E#*F#
5	1,000	2,000	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
6	2,000	3,000	1,100	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,100

- 16 PG2N-EUHP m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	derivació individual local		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	1,100		4,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000	1,100		8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,950

- 17 PG33-E6CP m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	derivació individual local		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,500	1,100		4,950	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000	1,100		8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,950

- 18 PG2N-EUHU m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	quadre espais comuns		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
2	sub quadre ascensor		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,100	1,100		6,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,110

- 19 PG33-E6CN m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quadre espais comuns		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,200

- 20 PG04-61UX u Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 2 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (1 ut 10A, 6 ut 16A i 2ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21	PG04-61UY	u	<p>Quadre de comandament i protecció dels serveis comuns, per a instal·lació d'electrificació amb 7 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 3 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (4 ut 10A, 2 ut 16A i 1ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.</p>
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	serveis comuns		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22	PG04-61XY	u	<p>Subquadre de comandament i protecció de telecomunicacions, per a instal·lació d'electrificació amb 4 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 25 A d'intensitat nominal, interruptor diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (2 ut 10A i 2 ut 16A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.</p>
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	serveis comuns		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23	PG04-61UZ	u	<p>Quadre de comandament i protecció de l'interior del local, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 5 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (3 ut 10A, 5 ut 16A i 1 ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.</p>
----	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24	PG04-HABI	u	<p>Xarxa elèctrica completa interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar, segons distribució de projecte, fins 70m2 de superfície, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia fins a traster de planta baixa. Segons esquema de projecte i normativa vigent.</p>
----	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

25	PG04-SRVC	u	<p>Xarxa elèctrica completa dels serveis comuns, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema</p>
----	-----------	---	--

## AMIDAMENTS

de projecte i normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

- 26 PG04-LOCA u Xarxa elèctrica completa del local, segons distribució de projecte, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

- 27 PG28-C0W2 m Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,000</b>	

- 28 PG70-78AC u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa							
2	E1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	E2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	trasters (T1, T2,)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera							
6	E1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

- 29 PG6E-77H6 u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	armaris inst. (T6,T7,T8)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	T5 (neteja)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	local							
5	B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1-H1							
7	S1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	previsió cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

10	P1-H2							C#*D#*E#*F#
11	S1	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
12	B1	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
13	previsió cuina	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

30 PG6E-77E7 u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	local							
3	D1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P1- H1							
5	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P1-H2							
7	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

31 PG6E-77E1 u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1- H1							
2	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1-H2							
4	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

32 PG6O-77NP u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	trasters (T1,T2)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	armaris telecos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	armari BT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	local							
7	espai treball		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	office		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	P1- H1							
11	habitació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	sala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
14	armari rentadora/secadora/acumulador		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
15	cuina		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
16	P1-H2							C#*D#*E#*F#
17	habitació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
18	bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
19	sala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
20	armari rentadora/secadora/acumulador		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

21 cuina 6,000 6,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

33 PG6K-77M2 u Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	timbre local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	timbre habitatges		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

34 PGA1-78BB u Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	timbre local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1							
4	timbre habitatges		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

35 PG6S-4860 u Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	local							
3	espai treball		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	P1- H1							
5	habitació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	sala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P1-H2							
8	habitació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	sala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

36 PH57-B3BG u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	armaris instal.lacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

37 PH57-B37T u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 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
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

1 bany local 1,000 1,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

38 PH57-B3BJ u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estancia amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	entrada		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	local		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	planta primera							
5	replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	H2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

39 PHB3-HZ78 u Llumenera estancia amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trasters (T1,T2)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	neteja (T5)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	armaris instal·lacions (T6,T7,T8)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Permanents ascensor (PB,P1)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

40 PHN0-6U2D u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

41 PH21-AZSN u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entrada (E1)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	bany local (E1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	banys habitatges (E1)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

42 PH11-APLX u Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa							
2	entrada (E1)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	planta primera							
4	replà (E1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

43 PH11-SUSX u Llumenera decorativa suspesa de led's, model a escollir a obra, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Inclòs cables vist fins a sortida de cables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	local							
3	espai treball		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	P1- H1							
5	habitació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	sala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P1-H2							
8	habitació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	sala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

44 PH13-BANY u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 05 INSTAL.LACIONS  
 Títol 3 04 FOTOTÈRMIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-I1YX	u	Subministrament i muntatge de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació de fototèrmia, potència de pic 435 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, model Jetion Panel FV o equivalent. S'inclou part proporcional estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat, s'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PGE6-8GAX u Subministrament i instal·lació de quadre de protecció i regulació mitjançat termostat absolut PWM SÖLVER o equivalent, per a instal·lacions fototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PJA8-3HXX u Subministrament i muntatge d'escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclou, resistència fototèrmica 3000W 150VCC, de 600 mm de longitud, resistència elèctrica 1500W 230VCA,

## AMIDAMENTS

Pàg.: 55

vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Classe d'eficiència energètica C., col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes i demés elements per deixar la parida acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Habitatges P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

4 PG2N-EUJB m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització línies fototermia		2,000	20,000	1,100		44,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000	1,100		27,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>71,500</b>	

5 PG33-SOL6 m Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P1		2,000	20,000	1,100	2,000	88,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>88,000</b>	

6 PEU6-6SU5 u Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat rosca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

7 PNF3-8G3G u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 05 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2 PDK1-DXAQ u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 3 PG2N-EUJC m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

- 4 PG2N-EUJB m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització principal		5,000	10,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

- 5 PG2N-EUJN m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització secundària		3,000	11,000			33,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	13,000			39,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	11,000			33,000	C#*D#*E#*F#
4	previsió fins ascensor		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

- 6 PG2N-EUJT m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	canalització d'enllaç superior		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

- 7 PPD0-4RLX u Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PPDC-4RGW u Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registre secundari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PPD9-4RJM u Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registre secundari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PPDD-4RID u Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm i encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 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			1,000	14,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

12 PP11-BTKJ u Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PP41-73D8 m Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

## AMIDAMENTS

14 PP12-3TF0 u Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PP15-RTVX u Instal·lació interior de R/TV-SAT, per a una instal·lació de 2 punts de connexió. Amb caixes de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 PP7G-VIDX u Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades, per a xarxa interior de fins a 5 punts terminals. Caixes de derivació rectangulars, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de core categoria 6 U/UTP i caixes per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 PP71-7AZ4 u Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10", de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 PP16-77YS u Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local (previsió)		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
2	habitatges		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

19 PP7H-784J u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
2	habitatges		2,000	4,000			8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 06 CLIMATITZACIÓ

## AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF57-PREX	u	Pre-instal·lació per a bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire. Composta per tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, línia elèctrica amb cable de secció reglamentària, col·locat amb tub, i caixa interior per encasta amb canaló de recollida de condensat connectat a desguàs. Conjunt instal·lat encastat. Per a distàncies de fins a 15 metres. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PE2A-PELE	u	Subministrament i instal·lació d'estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent. Completament instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PE4A-XEMX	m	Xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat. S'inclou part proporcional de fixacions, peces especials i demés elements per deixar la partida acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local (previsió)		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
3	habitatges P1		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,100

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PE41-38ZN	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	preses aire estufes							
2	local		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	habitatges		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P692-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm2, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a façana		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE1
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	VENTILACIONS

## AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM6-B65P	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 100 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m <sup>3</sup> /h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, model TT-Silent-M150 de Airhanling o equivalent, muntat en el conducte. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PEM1-VMC	u	Subministrament i muntatge de caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m <sup>3</sup> /h i 2 reguladors a 15m <sup>3</sup> /h. i una boca de Ø125 mm, especial cuines. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P1		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PE41-38ZQ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P1		2,000	2,000	4,000		16,000	C#*D##*E##*F#
2			2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PD18-8D4G	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P1		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
2			2,000	5,000			10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PD18-8D4H	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
2			1,000	8,000			8,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PEKM-H81B	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, secció obertura 200 cm <sup>2</sup> , d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 61

TOTAL AMIDAMENT

7 PEKM-48XX u Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. S'inclou maniguet de connexió, petit material per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	habitatges P2		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 PE42-4939 m Conducció llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 09 SEGURETAT I CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ57	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 PMS0-6Z5B u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 PMS0-6Z5I u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 PMS0-6Z5D u Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	60%		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	60%		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE1  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 03 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	60%		0,600				0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE2
Capítol	03	OBRA
Títol 3	02	COBERTES
Títol 4	01	COBERTA INCLINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ1-52DG	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	13,100			13,100	C#*D##*E##*F#
2			1,000	11,100			11,100	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,200

2	PD16-HAX2	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixants coberta		2,000	8,600			17,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,200

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE2
Capítol	03	OBRA
Títol 3	03	DIVISIONS, TRASDOSSATS I GUIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisor 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 mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	entre habitatges P2		2,000	2,100	2,810		11,802	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,802

2	P7C45-5P0D	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada amb fixacions mecàniques. (Confortpan 208.116 de Rockwool o equivalent)
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	façana oest		1,000	12,150	2,550		30,983	C#*D##*E##*F#
3	façana sud		1,000	9,400	3,100		29,140	C#*D##*E##*F#
4	façana est		1,000	9,950	2,550		25,373	C#*D##*E##*F#
5	mitgera nord		1,000	7,950	3,100		24,645	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,141

3	P83EC-97UW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta P2							



## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

2	façana oest	1,000	2,780	2,550	7,089	C#*D##*E##*F#
3		1,000	2,050	2,550	5,228	C#*D##*E##*F#
4		1,000	3,140	2,550	8,007	C#*D##*E##*F#
5	façana sud	1,000	4,340	2,850	12,369	C#*D##*E##*F#
6		1,000	4,680	3,000	14,040	C#*D##*E##*F#
7	façana est	1,000	3,770	2,550	9,614	C#*D##*E##*F#
8		1,000	5,480	2,550	13,974	C#*D##*E##*F#
9	mitgera nord	1,000	2,650	2,850	7,553	C#*D##*E##*F#
10		1,000	1,850	2,400	4,440	C#*D##*E##*F#
11		1,000	3,080	3,000	9,240	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,554

- 4 P83EJ-9U1Q m Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	brancals		7,000	2,000	2,300		32,200	C#*D##*E##*F#
3	llindes		7,000	1,000	1,540		10,780	C#*D##*E##*F#
4	brancal		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D##*E##*F#
5	llinda/ampit		1,000	2,000	0,920		1,840	C#*D##*E##*F#
6	caixó serveis		1,000	2,000	2,400		4,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,620

- 5 P83EC-97V3 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	extradossat banys							
2	P2		2,000	1,400	2,550		7,140	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,140

- 6 P83EJ-9U1T m Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	brancals i caixons banys							
2	P2		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	2,000	0,920		3,680	C#*D##*E##*F#
4			2,000	1,000	2,550		5,100	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,780

- 7 P83EC-97UU m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local / habitatges amb espais comuns							
2	P2		1,000	1,700	3,500		5,950	C#*D##*E##*F#
3			1,000	1,970	3,350		6,600	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

4	1,000	0,840	3,100	2,604	C#*D#*E#*F#
5	1,000	1,900	2,800	5,320	C#*D#*E#*F#
6	1,000	2,000	2,400	4,800	C#*D#*E#*F#
7	1,000	1,800	3,350	6,030	C#*D#*E#*F#
8	1,000	0,840	3,100	2,604	C#*D#*E#*F#
9	1,000	1,820	2,800	5,096	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,004

- 8 P83EC-97V1 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys/caixa escala							
2	P2		2,000	2,500	2,700		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

- 9 P653-8MCX m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en una cara i 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de guix a l'altra, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2-K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	Planta segona							
3	banys		2,000	1,550	2,850		8,835	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,650	2,850		15,105	C#*D#*E#*F#
5	habitació-cuina		1,000	2,080	3,600		7,488	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,800	3,600		6,480	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	2,400		4,800	C#*D#*E#*F#
8			2,000	0,700	2,400		3,360	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,200	2,400		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,948

- 10 P846-9JOF m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		2,000	1,400	2,500		7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

- 11 P840-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registre a banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 12 P846-9JNJ m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges		1,000	4,820			4,820	C#*D##E##F#
2			1,000	5,800			5,800	C#*D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,620</b>	

- 13 P84N-A82D m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de guix, col·locades amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges		2,000	3,200			6,400	C#*D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,400</b>	

- 14 P815-3FN4 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	traster H1		1,000	7,000	2,700		18,900	C#*D##E##F#
2	traster H2		1,000	8,300	2,700		22,410	C#*D##E##F#
3	traster H3		1,000	8,100	2,700		21,870	C#*D##E##F#
4	traster H4		1,000	8,050	2,700		21,735	C#*D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>84,915</b>	

- 15 P815-3FMC m2 Enguixat reglejat sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa escala (50%)		0,500	3,100	9,100		14,105	C#*D##E##F#
2			0,500	1,400	9,100		6,370	C#*D##E##F#
3			0,500	4,550	6,400		14,560	C#*D##E##F#
4			0,500	10,000			5,000	C#*D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>40,035</b>	

- 16 P815-3FN6 m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió zones estructura formigó							
2	planta segona		1,000	2,800			2,800	C#*D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,800</b>	

- 17 P815-3FN8 m2 Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala							
2	tram P1-P2		1,200	2,000	2,000	1,000	4,800	C#*D##E##F#
3			1,200	4,000	2,000	0,300	2,880	C#*D##E##F#
4			1,000	2,050	1,000	1,000	2,050	C#*D##E##F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,730

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 05 PAVIMENTS ENRAJOLATS I PEDRISSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C71-HEKQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida. Impactodan 10 de Danosa o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	planta segona							
3	H3		1,000	35,890			35,890	C#*D##*E##*F#
4	H4		1,000	35,510			35,510	C#*D##*E##*F#
5	replà escala		1,000	2,750			2,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,150

2 P93G-57Q1 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	planta segona							
3	H3		1,000	35,890			35,890	C#*D##*E##*F#
4	H4		1,000	35,510			35,510	C#*D##*E##*F#
5	replà escala		1,000	2,750			2,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,150

3 P9D5-361X m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada 50x50, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2. (PVP= 20,00.-€/m²) Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	segons quadre superfícies							
2	plana baixa							
3	trasters		1,000	17,060			17,060	C#*D##*E##*F#
4	planta segona							
5	H3		1,000	35,890			35,890	C#*D##*E##*F#
6	deducció dutxa		-1,000	1,100	0,800		-0,880	C#*D##*E##*F#
7	H4		1,000	35,510			35,510	C#*D##*E##*F#
8	deducció dutxa		-1,000	1,100	0,800		-0,880	C#*D##*E##*F#
9	replà escala		1,000	2,750			2,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,450

4 P9U8-4Z9N m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 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	PB							
2	traster H1		1,000	7,000			7,000	C#*D##*E##*F#
3	traster H2		1,000	8,300			8,300	C#*D##*E##*F#
4	traster H3		1,000	8,100			8,100	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

5	traster H4	1,000	8,050			8,050	C#*D##*E##*F#
6	P2-H3						
7	EMC	1,000	22,150			22,150	C#*D##*E##*F#
8	H	1,000	13,350			13,350	C#*D##*E##*F#
9	P2-H4						
10	EMC	1,000	21,650			21,650	C#*D##*E##*F#
11	H	1,000	13,200			13,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,800

- 5 P9D5-364M m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol-locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	replà escala P1-P2		1,000	1,000	2,050		2,050	C#*D##*E##*F#
2	distrib. P2		1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,350

- 6 P9VA-9K85 m Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant amb estries, preu superior i 1 a 2peces/m, col-locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-P2		16,000	1,000			16,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

- 7 P9U8-4Z9X m Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, en escales i nuclis de comunicacions, 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	PB							
2	escala P1-P2		7,000	0,370			2,590	C#*D##*E##*F#
3			7,000	0,185			1,295	C#*D##*E##*F#
4			2,000	1,000			2,000	C#*D##*E##*F#
5			1,000	2,050			2,050	C#*D##*E##*F#
6			7,000	0,370			2,590	C#*D##*E##*F#
7			7,000	0,185			1,295	C#*D##*E##*F#
8	dist P2		1,000	1,550			1,550	C#*D##*E##*F#
9			1,000	1,650			1,650	C#*D##*E##*F#
10			1,000	1,500			1,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,520

- 8 P822-3NQY m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col-locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		2,000	2,000	1,400	2,300	12,880	C#*D##*E##*F#
2			2,000	2,000	2,500	2,300	23,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,880

- 9 PQ55-SILX m Subministre i col·locació de taulell de cuina de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 63 cm d'amplada i 2 cm de gruix, amb cantell recte polit, empotrat a parament vertical i recolzat en els mobles baixos de cuina. Inclou part proporcional de material per ancoratge de taulell i segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm

## AMIDAMENTS

de guix.  
 (Formació de forats per encaix d'aiguera, encimera de cocció i aixeta valorats apart)

Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines		1,000	1,840			1,840	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,810			1,810	C#*D#*E#*F#
3	office local		1,000	1,060			1,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,710

10 PQ51-H8S4 u Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	office local (aiguera)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	cuines (fogons i aiguera)		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 PQ55-APLX m Aplacat de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 60 cm d'alçada i 1,2 cm de guix, a espai frontal entre mobles baixos i alts de cuina, col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de guix i reajuntat amb beurada de ciment de color.

Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines		1,000	1,000	1,840		1,840	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,810		1,810	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000	0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
4	office local		1,000	1,000	1,060		1,060	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,310

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 03 OBRA  
 Títol 3 06 PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llís, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paraments enguixats							
2	traster H1		1,000	7,000	2,700		18,900	C#*D#*E#*F#
3	traster H2		1,000	8,300	2,700		22,410	C#*D#*E#*F#
4	traster H3		1,000	8,100	2,700		21,870	C#*D#*E#*F#
5	traster H4		1,000	8,050	2,700		21,735	C#*D#*E#*F#
6	caixa escala (50%)		0,500	3,100	9,100		14,105	C#*D#*E#*F#
7			0,500	1,400	9,100		6,370	C#*D#*E#*F#
8			0,500	4,550	6,400		14,560	C#*D#*E#*F#
9			0,500	10,000			5,000	C#*D#*E#*F#
10	paraments cartó-guix							
11	P2-H3							
12	EMC		1,000	22,150	3,000		66,450	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 8

13	H	1,000	13,350	3,000	40,050	C#*D#*E#*F#
14	P2-H4					C#*D#*E#*F#
15	EMC	1,000	21,650	3,000	64,950	C#*D#*E#*F#
16	H	1,000	13,200	3,000	39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 336,000

2 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paraments enguixats							
2	planta baixa		1,000	2,200	1,500		3,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,600	0,300		1,380	C#*D#*E#*F#
5	planta primera		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,750	1,850		2,775	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,750	1,900		2,850	C#*D#*E#*F#
8	planta segona		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
9	escala							
10	tram PB-P1		1,200	2,000	2,000	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
11			1,200	4,000	2,000	0,300	2,880	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,050	1,000	1,000	2,050	C#*D#*E#*F#
13	tram P1-P2		1,200	2,000	2,000	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
14			1,200	4,000	2,000	0,300	2,880	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,050	1,000	1,000	2,050	C#*D#*E#*F#
16	falsos sostres							
17	banys		5,000	1,400	2,500		17,500	C#*D#*E#*F#
18	entrada		1,000	6,150	0,530		3,260	C#*D#*E#*F#
19	local		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
20	habitatges		2,000	4,820			9,640	C#*D#*E#*F#
21			2,000	5,800			11,600	C#*D#*E#*F#
22	deducció fase 1		-54,315				-54,315	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,150

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 04 SERRALLERIA I FUSTERIA  
 Títol 3 02 FUSTERIA EXTERIOR (PVC)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAJ1-FE07	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-07, amb unes dimensions totals de 105x74 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 2 PAJ0-FE09 u Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-09, amb unes dimensions totals de 235x102 cm, composta per:
- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.
  - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.
  - Batiment base d'acer galvanitzat.
  - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.
  - Topall d'acer inoxidable mat, de diàmetre 50 mm i 25mm d'alçada, amb goma de protecció negra. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.
  - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

- 3 PAJ1-FE10 u Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, de forma especial, segons esquema de projecte, Ref. FE-10, amb unes dimensions totals de 76,5x166 cm, composta per:
- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.
  - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)
  - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.
  - Batiment base d'acer galvanitzat.
  - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.
  - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 PC1B-BJOX m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb reblliment de gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformals de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 1							
2	FE-07		2,000	1,000	0,640		1,280	C#*D#*E#*F#
3	FE-09		7,000	2,300	0,920		14,812	C#*D#*E#*F#
4	FE-10		1,000	0,670	1,660		1,112	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,204

- 5 PAVA-4VJX m2 Subministrament i muntatge de persiana enrotllable (alacantina o de cadeneteta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra.  
 Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.  
 Tipus persiana Barcelona o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tipus 1							



## AMIDAMENTS

Pàg.: 10

2	FE-03	1,000	1,225	0,800	0,980	C#*D#*E#*F#
3	FE-04	1,000	1,270	1,020	1,295	C#*D#*E#*F#
4	FE-05	1,000	1,030	0,745	0,767	C#*D#*E#*F#
5	FE-06	1,000	1,210	0,890	1,077	C#*D#*E#*F#
6	FE-07	7,000	1,050	0,740	5,439	C#*D#*E#*F#
7	FE-08	1,000	2,250	0,950	2,138	C#*D#*E#*F#
8	FE-09	14,000	2,350	1,020	33,558	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,254

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE2
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	03	FUSTERIA INTERIOR (FUSTA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQB-FIA1	u	Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FI-PA1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m <sup>3</sup> ) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós. - Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent. - Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	PAQB-FIB1	u	Subministrament i muntatge de porta, segons esquema de projecte, ref FI-PB1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m <sup>3</sup> ) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE2
Capítol	04	SERRALLERIA I FUSTERIA
Títol 3	04	MOBILIARI I EQUIPAMENT

## AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ72-CUIA	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus A, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció complerta i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2	PQ72-CUIB	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus B, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció complerta i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.</p>
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

3	PQ72-OFFI	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de l'office del local de planta baixa, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per emmagatzematge de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Tres columnes d'emmagatzematge de 60 cm d'amplada</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p>
---	-----------	---	--

## AMIDAMENTS

- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.
  - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embolits en canal.
  - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.
  - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.
  - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat
  - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°
  - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre.
  - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.
- S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							1,000	

- 4 PQ81-COCX u Subministrament i instal·lació de placa de cocció elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de cocció, connexionada i col·locada enrasada amb el taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							2,000	

- 5 PQ81-FORX u Subministrament i instal·lació de forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitades. 3400W de potència elèctrica a 220-240V. Col·locada encastat a moble de cuina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							2,000	

- 6 PQ80-CAMP u Subministrament i instal·lació de campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							2,000	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-BANY	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							2,000	

## AMIDAMENTS

2	PD1A-CUIN	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de cuina, compost per aigüera, rentaplats i rentadora, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	FONTANERIA I SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ06-HABI	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de fins 50 m2 de superfície, per a afs i asc, per donar servei a un bany complet (pica, inodor i dutxa), i a una cuina (aigüera, rentaplats i rentadora). Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	PJ11C-3CWG	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació			
---	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"			
---	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	PQ54-TAUL	u	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 80 cm de llargària i 45 cm d'amplària, amb cantells polits, col·locat sobre suport murals i encastat al parament. Completament instal·lat. S'inclou formació de forat per encastar la pica amb el cantell interior polit.			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	PJ117-3BXK	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble			
---	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

6 PJ3D-3FKR u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 PJ217-3SCF u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

8 PJ11A-7AT3 u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 PJ36-3E2C u Desguàs sífonic 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	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 PJ216-3RUW u Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

11 PJ2Z7-3YAV u Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 PJ21M-FICC u Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu superior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

13 PJ2Z6-3Y7E u Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

14 PJ181-3DYX u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, amb unes dimensions aproximades de 50x30c ms, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

15 PJ3F-3FQO u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

16 PJ210-3YKZ u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	pisos		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

17 PJ211-3E97 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4 i entrada de 3/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rentadores		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	rentaplats		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

18 PJ40-HA23 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

19 PJ40-HA2A u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

20 PJ40-HA2B u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

## AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,800	1,200		1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,920

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6CQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	derivacions individuals habitatges		2,000	2,000	1,100		4,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,500	1,100		9,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000	1,100		4,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,000	1,100		13,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,000	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,700

2 PG33-E6CN m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sub quadre ascensor		1,000	2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,100	1,100		6,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,910

3 PG04-61UX u Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 2 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (1 ut 10A, 6 ut 16A i 2ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pisos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PG04-HABI u Xarxa elèctrica completa interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar, segons distribució de projecte, fins 70m<sup>2</sup> de superfície, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a

EUR

## AMIDAMENTS

canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia fins a traster de planta baixa. Segons esquema de projecte i normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	habitatges		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 PG70-78AC u Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Planta Baixa							
2	trasters (, T3, T4)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segons							
4	E1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

6 PG6E-77H6 u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	P2-H3							
2	S1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	previsió cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P2-H4							C#*D#*E#*F#
6	S1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	previsió cuina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

7 PG6E-77E7 u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	P2-H3							
2	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P2-H4							
4	H1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

8 PG6E-77E1 u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	P2-H3							
2	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2-H4							
4	H1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 9 PG6O-77NP u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	trasters (T3,T4)		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	P2- H3							
4	habitació		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
5	bany		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
6	sala		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
7	armari rentadora/secadora/acumulador		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
8	cuina		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
9	P2-H4							
10	habitació		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
11	bany		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
12	sala		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
13	armari rentadora/secadora/acumulador		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
14	cuina		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

- 10 PG6K-77M2 u Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	timbre habitatges		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 11 PGA1-78BB u Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	timbre habitatges		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 12 PG6S-486O u Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2- H3							
2	habitació		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	sala		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	P2-H4							
5	habitació		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
6	sala		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 19

13 PH57-B3BJ u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta segona							
2	replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	H3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	H4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 PHB3-HZ78 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	trasters (T3,T4)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Permanents ascensor (P2)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 PH21-AZSN u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys habitatges (E1)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PH11-APLX u Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta segona							
2	replà (E1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PH11-SUSX u Llumenera decorativa suspesa de led's, model a escollir a obra, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Inclòs cables vist fins a sortida de cables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2- H3							
2	habitació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P2-H4							
5	habitació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	sala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

18 PH13-BANY u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 04 FOTOTÈRMIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-I1YX	u	Subministrament i muntatge de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació de fototèrmia, potència de pic 435 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, model Jetion Panel FV o equivalent. S'inclou part proporcional estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat, s'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	habitatges P2		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	PGE6-8GAX	u	Subministrament i instal·lació de quadre de protecció i regulació mitjançat termostat absolut PWM SÖLVER o equivalent, per a instal·lacions fototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitoris. Segons REBT. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	habitatges P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	PJA8-3HXX	u	Subministrament i muntatge d'escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclou, resistència fototèrmica 3000W 150VCC, de 600 mm de longitud, resistència elèctrica 1500W 230VCA, vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Classe d'eficiència energètica C., col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada i provada.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	habitatges P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització línies fototèrmia		2,000	15,000	1,100		33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

5	PG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub
---	-----------	---	---

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000	15,000	1,100	2,000	66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

6 PG33-SOLO m Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000	25,000	1,100	2,000	55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

7 PEU6-6SU5 u Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PNF3-8G3G u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 05 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització secundària		3,000	14,000			42,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	13,000			39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,000

2 PPDD-4RID u Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm i encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 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

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

- 4 PP41-73D8 m Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígida, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

- 5 PP15-RTVX u Instal·lació interior de R/TV-SAT, per a una instal·lació de 2 punts de connexió. Amb caixes de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 6 PP7G-VIDX u Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades, per a xarxa interior de fins a 5 punts terminals. Caixes de derivació rectangulars, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure categoria 6 U/UTP i caixes per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 PP16-77YS u Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 8 PP7H-784J u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

- 9 PP26-622Q u Instal·lació videoporter, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obrepertes elèctric, per a encastar, completament instal·lat.  
 Unitat exterior: Fermax City Duox 4APU04 o equivalent  
 Alimentador: ref: 4810 de Fermax o equivalent  
 Aparells d'usuari: Loft Duox o equivalent.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra	01	PRESSUPOST 174_22_FASE2
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEG6-5ZQX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.7 a 5.2 kW, potència calorífica nominal de 5.2 a 5.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.6 a 6.1 (A+) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada. S'inclou tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat encastat. Completament instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	local		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2	PF57-PREX	u	Pre-instal·lació per a bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire. Composta per tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, línia elèctrica amb cable de secció reglamentària, col·locat amb tub, i caixa interior per encasta amb canaló de recollida de condensat connectat a desguàs. Conjunt instal·lat encastat. Per a distàncies de fins a 15 metres. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

3	PE2A-PELE	u	Subministrament i instal·lació d'estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent. Completament instal·lada i provada.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

4	PE4A-XEMX	m	Xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat. S'inclou part proporcional de fixacions, peces especials i demés elements per deixar la partida acabada					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,400</b>	

5	PE41-38ZN	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

## AMIDAMENTS

Pàg.: 24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges		2,000	5,000			10,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 07 VENTILACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM1-VMC	u	Subministrament i muntatge de caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m³/h y 2 reguladors a 15m³/h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines. Completament instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

2 PE41-38ZQ m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000	2,000	4,000		16,000	C#*D##*E##*F#
2			2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>	

3 PD18-8D4G m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,000</b>	

4 PEKM-48XX u Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. S'inclou maniguet de connexió, petit material per deixar la partida acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	habitatges P2		2,000	3,000			6,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

5 PE42-4939 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines P2		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
2			1,000	0,500			0,500	C#*D##*E##*F#
3			2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 09 SEGURETAT I CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PM32-DZ57	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 PMS0-6Z5B u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 PMS0-6Z5I u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	35%		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	35%		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE2  
Capítol 06 VARIS  
Títol 3 03 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PY01-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	35%		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE3  
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS  
 Títol 3 08 TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL20-6TOI	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE3  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	5%		0,050				0,050	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,050</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE3  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	5%		0,050				0,050	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,050</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 174\_22\_FASE3  
 Capítol 06 VARIS  
 Títol 3 03 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	5%		0,050				0,050	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,050</b>	

ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP  
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALBES -FASE 3-  
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142, PLAÇA MAJOR, 1  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS

## AMIDAMENTS

---

---

Pàg.: 2

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent. (DEU MIL EUROS)	10.000,00	€
P-2	P191-PREV	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs previs a l'inici de les obres. Treballs consistents en retirada de mobiliari i banals, desconnexió d'escomesa elèctrica, d'aigua, sanejament i retirada de serveis fixats a façana. (MIL CINQ-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-3	P2110-ENDX	m3	Enderroc complet de volum aparent de l'interior de l'edifici, inclosa la coberta, només conservant façanes, edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, amb separació de residus. S'inclou: .- Desmuntatge d'elements de decoració, equipament, sanitaris i mobiliari interior, fusteries i bastiments interiors i exteriors, desconnexió i retirada d'instal·lacions interiors i exteriors. .- Enderroc de paviments i soleres. .- Tall i separació manual de parets i forjats respecte les façanes a conservar. .- Enderroc de coberta, forjats, parets i divisions. .- Muntatge i desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, inclòs amortització diària, transport i ajudes. .- Retirada i classificació de banals i residus de desmuntatge i d'enderroc a peu d'obra. .- Càrrega manual i mecànica de residus sobre camió o contenidor. .- Mitjans auxiliars i estintolament necessaris. .- Neteja final de zones d'obra i zones d'accés afectades. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	38,40	€
P-4	P214D-8DQX	u	Desmuntatge de conjunt de llinda, brançal i ampit de pedra, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	184,36	€
P-5	P214D-8DQY	u	Col·locació a nou emplaçament de conjunt de llinda, brançal i ampit de pedra, procedent de recuperació, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	213,61	€
P-6	P2140-FORX	m	Formació de rasa, per a recolzament de nou forjat, amb unes dimensions de 30 cm d'alçada i 20 cm de profunditat en mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs mitjans auxiliars necessaris, transport i gestió de runa generada. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55	€
P-7	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), en espais interiors, realitzada amb minixcavadora. Inclòs càrrega mecànica indirecta sobre camió. (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15	€
P-8	P221B-EL9X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclòs càrrega mecànica indirecta sobre camió. (DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	18,12	€
P-9	P221D-DZ3X	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclòs càrrega mecànica indirecta sobre camió. (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36	€
P-10	P221J-52SY	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	192,81	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46	€
P-12	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	41,91	€
P-13	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	33,16	€
P-14	P2R3-HISY	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	12,03	€
P-15	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (CATORZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	14,33	€
P-16	P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	25,60	€
P-17	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78	€
P-18	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28	€
P-19	P312-D4NE	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	110,02	€
P-20	P320-D6XY	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38	€
P-21	P322-D73J	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,84	€
P-22	P324-DNJD	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	108,40	€
P-23	P330-D54M	kg	Armadura per a recalçats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49	€
P-24	P333-DNYE	m3	Formigó per a recalçats en alçats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	105,63	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	13,18	€
P-26	P4520-3E3Q	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	108,93	€
P-27	P4599-E7NZ	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	103,38	€
P-28	P4599-E7OV	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	100,99	€
P-29	P45C1-D5SJ	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	95,94	€
P-30	P4B3-FJXE	kg	Armadura per a bigues AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43	€
P-31	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49	€
P-32	P4BC-43MY	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48	€
P-33	P4BI-D9P4	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44	€
P-34	P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82	€
P-35	P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària $\leq 3$ m (TRENTE-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	31,17	€
P-36	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària $\leq 3$ m, amb tauler de fusta de pi (TRENTE-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	33,21	€
P-37	P4DC-3UY7	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària $\leq 3$ m, amb tauler de fusta de pi (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	59,58	€
P-38	P4DG-3XPN	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària $\leq 6$ m (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,54	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	P4FF-EGW4	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm <sup>2</sup> (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	319,17	€
P-40	P4FF-EGWN	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm <sup>2</sup> (TRES-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	310,50	€
P-41	P4LG-3OVT	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 20+5 cm, fins a 3 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica per deixar vist i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntalaments i encofrats necessaris. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	25,79	€
P-42	P4LG-3Q1X	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre inclinat de 25+5 cm, fins a 5 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m. De moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntalaments i encofrats necessaris. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	30,79	€
P-43	P4M0-ELLX	u	Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 230 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus. (SIS-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	611,84	€
P-44	P4M0-ELLY	u	Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 100 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus. (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	436,97	€
P-45	P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjancanya, regata perimetral i minvell (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	38,93	€
P-46	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m <sup>2</sup> , com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	38,79	€
P-47	P5Z15-4Z36	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m <sup>3</sup> de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	13,56	€
P-48	P5ZA0-51CR	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	14,66	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-49	P5ZE0-6P2C	m	Ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	63,32	€
P-50	P5ZH0-52EY	u	Bonera de paret de goma termoplàstica, de 100x100 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	45,90	€
P-51	P5ZH0-52GH	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70	€
P-52	P5ZJ1-52DG	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	43,86	€
P-53	P6126-58O3	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	38,04	€
P-54	P6142-56ZV	m2	Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	15,37	€
P-55	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisor 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 mixt 1:2:10 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	24,79	€
P-56	P653-8MCX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en una cara i 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix a l'altra, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	41,99	€
P-57	P692-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm2, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06	€
P-58	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie (CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	14,17	€
P-59	P773-7BSW	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68	€
P-60	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72	€
P-61	P7A3-5QH6	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35	€



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-62	P7B1-6Q7J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94	€
P-63	P7C25-DCKX	m2	Aïllament de cantell de forjat de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	25,09	€
P-64	P7C25-DDI1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada sense adherir (ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	11,16	€
P-65	P7C25-DDKR	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17	€
P-66	P7C45-5P0D	m2	Aïllament amb 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, amb revestiment de paper kraft, col·locada amb fixacions mecàniques.(Confortpan 208.116 de Rockwool o equivalent) (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24	€
P-67	P7C71-HEKO	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida. Impactodan 10 de Danosa o equivalent. (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94	€
P-68	P811-3EXU	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calçari 32,5 R (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,44	€
P-69	P815-3FMC	m2	Enguixat reglejat sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49	€
P-70	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	12,37	€
P-71	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70	€
P-72	P815-3FN8	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final. (SETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	16,92	€
P-73	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	46,38	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	P822-3NQY	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	35,52 €
P-75	P8310-3UXX	m2	Aplacat de franja en parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb maó ceràmic per revestir de 290x140x40 mm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	29,81 €
P-76	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,88 €
P-77	P83EC-97UW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	35,24 €
P-78	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	35,56 €
P-79	P83EC-97V3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	37,91 €
P-80	P83EJ-9U1Q	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	58,38 €
P-81	P83EJ-9U1T	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	61,50 €
P-82	P846-9JNJ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	26,29 €
P-83	P846-9JOF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	28,91 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-84	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	36,50	€
P-85	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,74	€
P-86	P864-AP1X	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, segons esquema de projecte, compost per: - Rastrells de suport fixats mecànicament sobre paraments, de fusta de pi de 70x70. - Apanelat de tauler contraxapat de fusta de 25 mm de gruix. - Part proporcional de zona exterior amb aïllament interior d panell semi-rígid de llana de roca d'alta densitat (70 kg/m³) tipus alphasock E-225 de Rockwool de 60 mm de gruix amb barrera de vapor per l'interior. - Conjunt lacat a taller, color a determinar a l'obrar, acabat satinat. S'inclouen mitjans auxiliars, petit material, fixacions, accessoris i demés elements per deixar la partida acabada. (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	86,60	€
P-87	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62	€
P-88	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4,85	€
P-89	P8M1-SE01	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-01), format per: - Marc perimetral amb una llum de 230x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada (sup. 1,80 m², pes aproximat 142 kg) pat inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exteior i gortero a l'extern. - Barana formada per passamà superior de 40x10 mm i brèndoles de perfil massís de 10x10 mm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	654,22	€
P-90	P8M1-SE2A	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 A), format per: - Marc perimetral amb una llum de 101x64 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exteior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	232,21	€
P-91	P8M1-SE2B	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 B), format per: - Marc perimetral amb una llum de 123x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exteior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina	304,77	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	
P-92	P8M1-SE2C	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 C), format per: - Marc perimetral amb una llum de 221x85 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	435,39 €
P-93	P924-DX7X	m2	Subbase de 10 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P-94	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	11,60 €
P-95	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	8,93 €
P-96	P93M-3G22	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,94 €
P-97	P9D5-361X	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada 50x50, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2. (PVP= 20,00.-€/m²) Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	44,05 €
P-98	P9D5-364M	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	48,96 €
P-99	P9U8-4Z9N	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	11,32 €
P-100	P9U8-4Z9X	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, en escales i nuclis de comunicacions, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-101	P9VA-9K85	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant amb estries, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	120,55 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-102	P9Z3-DP81	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4,09	€
P-103	PAJ0-FE01	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, amb unes dimensions totals de 263x150 cm, amb una fulla practicable de 220x104 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Tirador exterior d'acer inoxidable satínta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>(MIL TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)</p>	1.361,02	€
P-104	PAJ0-FE08	u	<p>Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-08, amb unes dimensions totals de 225x95 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i</li> </ul>	849,60	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	
P-105	PAJ0-FE09	u	Subministrament i muntatge de balconera oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-09, amb unes dimensions totals de 235x102 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - Topall d'acer inoxidable mat, de diàmetre 50 mm i 25mm d'alçada, amb goma de protecció negra. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	542,77 €
P-106	PAJ1-FE03	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-03, amb unes dimensions totals de 122x80 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	425,83 €
P-107	PAJ1-FE04	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-04, amb unes dimensions totals de 127x122 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	656,14 €
P-108	PAJ1-FE05	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-05, amb unes dimensions totals de 103x74.5 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.	328,12 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>(TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)</p>	
P-109	PAJ1-FE06	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-06, amb unes dimensions totals de 121x89 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>(QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	461,69 €
P-110	PAJ1-FE07	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-07, amb unes dimensions totals de 105x74 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>(TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	332,23 €
P-111	PAJ1-FE10	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, de forma especial, segons esquema de projecte, Ref. FE-10, amb unes dimensions totals de 76,5x166 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>(CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	533,66 €
P-112	PAQB-FE02	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FE-02, amb unes dimensions totals de 263x110 cm, amb una fulla practicable de 220x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulles de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi</li> </ul>	839,94 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tapajunt a testa llisos de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Tirador exterior d'acer inoxidable satínta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>(VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	
P-113	PAQB-FI01	u	<p>Subministrament i muntatge conjunt de portes i armaris, segons esquema de projecte, ref: FI-01, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 85x100 mm</li> <li>- 4 ut de portes de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós amb clau.</li> <li>- 3 ut de portes d'armaris amb dos batents, amb bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, pern d'acer inoxidable i pany tipus "GIS"</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color a determinar a l'obra.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>NOTA: S'inclou pintat de l'armari d'instal·lacions d'electricitat amb pintura resistent al foc per assolir una resistència al foc de 30 minuts (E-30)</p> <p>(MIL NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)</p>	1.951,24 €
P-114	PAQB-FIA1	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FI-PA1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> </ul>	405,18 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	
P-115	PAQB-FIB1	u	Subministrament i muntatge de porta, segons esquema de projecte, ref FI-PB1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m <sup>3</sup> ) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	257,67 €
P-116	PAVA-4VJX	m2	Subministrament i muntatge de persiana enrollable (alacantina o de cadeneta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra. Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. Tipus persiana Barcelona o equivalent. (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	60,52 €
P-117	PB13-S11A	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.A, segons detall projecte, amb unes dimensions de 292x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra. (SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	699,37 €
P-118	PB13-S11B	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.B, segons detall projecte, amb unes dimensions de 196x434, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.654,46 €
P-119	PB13-S11C	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.C, segons detall projecte, amb unes dimensions de 94x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	213,10 €
P-120	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i brillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	62,40 €
P-121	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	83,41 €
P-122	PC1A-BMDX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb gas tèrmic, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	73,90 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-123	PC1B-BJOX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb rebliment de gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	68,96	€
P-124	PD16-HAX2	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	44,17	€
P-125	PD18-8D4G	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	22,10	€
P-126	PD18-8D4H	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	28,19	€
P-127	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	15,15	€
P-128	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	19,82	€
P-129	PD1A-BAN2	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, i aigüera de l'office amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	184,92	€
P-130	PD1A-BANY	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	151,15	€
P-131	PD1A-CUIN	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de cuina, compost per aigüera, rentaplats i rentadora, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	147,42	€
P-132	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23,32	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-133	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82	€
P-134	PD31-568X	u	Pericó sífonic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	183,87	€
P-135	PD31-5699	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	91,49	€
P-136	PD31-CONX	u	Connexió de xarxa de sanejament a xarxa de clavegueram municipal, mitjançant tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó HM-20 fins 15 cm per sobre el tub. S'inclou foració de cates, localització del punt de connexió, excavació de rases necessàries, rebliments, reposicions, càrrega transport i gestió de residus i demés elements per deixar la partida acabada. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	455,05	€
P-137	PD7A-EUSS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	33,43	€
P-138	PD7A-EUV1	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	43,16	€
P-139	PD7E-49B4	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. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	29,71	€
P-140	PDK0-EUW7	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	281,67	€
P-141	PDK1-DXAQ	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	66,79	€
P-142	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (NORANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	90,19	€
P-143	PDK2-AJZO	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	85,32	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-144	PDN5-XE1X	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x63x200, acabada arrebossada. S'inclou formació de mataracó i encontre amb la impermeabilització, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	567,46	€
P-145	PDN5-XEMX	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x63x67, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	358,85	€
P-146	PDN5-XEMY	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 45x105x80, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	578,07	€
P-147	PDN5-XEMZ	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x80x72, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	380,67	€
P-148	PE2A-PELE	u	Subministrament i instal·lació d'estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent. Completament instal·lada i provada. (MIL CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.561,96	€
P-149	PE40-60A1	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col·locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte. (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	287,81	€
P-150	PE40-60A2	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 59x119 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col·locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte. (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	489,39	€
P-151	PE40-60A3	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x94 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col·locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte. (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	346,88	€
P-152	PE41-38ZN	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20	€
P-153	PE41-38ZQ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	6,37	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	28,20 €
P-155	PE4A-XEMX	m	Xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col.locat. S'inclou part proporcional de fixacions, peces especials i demés elements per deixar la partida acabada (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	104,76 €
P-156	PEG6-5ZQX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.7 a 5.2 kW, potència calorífica nominal de 5.2 a 5.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.6 a 6.1 (A+) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada. S'inclou tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col.locat encastat. Completament instal·lat i provat. (MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.615,83 €
P-157	PEKM-48XX	u	Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. S'inclou maniguet de connexió, petit material per deixar la partida acabada. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	47,47 €
P-158	PEKM-H81B	u	Reixeta de retorn de quadricula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, secció obertura 200 cm <sup>2</sup> , d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	32,22 €
P-159	PEM1-VMC	u	Subministrament i muntatge de caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m <sup>3</sup> /h i 2 reguladors a 15m <sup>3</sup> /h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines. Completament instal·lat. (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	371,42 €
P-160	PEM6-B65P	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 100 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m <sup>3</sup> /h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, model TT-Silent-M150 de Airhanling o equivalent, muntat en el conducte. Completament instal·lat. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	166,24 €
P-161	PEU6-6SU5	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col.locat roscat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	54,86 €
P-162	PF57-PREX	u	Pre-intal·lació per a bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire. Composta per tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, línia elèctrica amb cable de secció reglamentària, col.locat amb tub, i caixa interior per encasta amb canaló de recollida de condensat connectat a desguàs. Conjunt instal·lat encastat. Per a distàncies de fins a 15 metres. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	241,89 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-163	PFB3-DVVI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,68	€
P-164	PFB3-DWOL	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34	€
P-165	PFB3-DWOM	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66	€
P-166	PFQ0-3KSW	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	7,46	€
P-167	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51	€
P-168	PG04-61UX	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 2 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (1 ut 10A, 6 ut 16A i 2ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	476,53	€
P-169	PG04-61UY	u	Quadre de comandament i protecció dels serveis comuns, per a instal·lació d'electrificació amb 7 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 3 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (4 ut 10A, 2 ut 16A i 1ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	470,60	€
P-170	PG04-61UZ	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior del local, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 5 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (3 ut 10A, 5 ut 16A i 1 ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	599,05	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-171	PG04-61XY	u	Subquadre de comandament i protecció de telecomunicacions, per a instal·lació d'electrificació amb 4 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 25 A d'intensitat nominal, interruptor diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (2 ut 10A i 2 ut 16A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	232,16 €
P-172	PG04-HABI	u	Xarxa elèctrica completa interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar, segons distribució de projecte, fins 70m2 de superfície, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia fins a traster de planta baixa. Segons esquema de projecte i normativa vigent. (TRES MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS)	3.690,00 €
P-173	PG04-LOCA	u	Xarxa elèctrica completa del local, segons distribució de projecte, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent. (TRES MIL CINC-CENTS DEU EUROS)	3.510,00 €
P-174	PG04-SRVC	u	Xarxa elèctrica completa dels serveis comuns, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	3.240,00 €
P-175	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	196,82 €
P-176	PG1C-DXWO	u	Centralització de comptadors elèctrics vertical de dos mòduls, per a 6 comptadors monofàsics, muntada (CINC-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	501,74 €
P-177	PG28-C0W2	m	Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,74 €
P-178	PG2N-EUGC	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	PG2N-EUHN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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 (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-180	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P-181	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-182	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-183	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P-184	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-185	PG2N-EUJT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P-186	PG33-E6CN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
P-187	PG33-E6CP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P-188	PG33-E6CQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-189	PG33-HK6C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	29,37 €
P-190	PG33-SOLO	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub. (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P-191	PG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,34 €
P-192	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra (ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,48 €
P-193	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	14,37 €
P-194	PG4A-EOR1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	673,10 €
P-195	PG4N-DQOC	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	17,99 €
P-196	PG4N-DQOE	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	19,26 €
P-197	PG6E-77E1	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	15,53 €
P-198	PG6E-77E7	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19 €
P-199	PG6E-77H6	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	11,90 €
P-200	PG6K-77M2	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-201	PG60-77NP	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11,59	€
P-202	PG6S-4860	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,88	€
P-203	PG70-78AC	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	49,30	€
P-204	PGA1-78BB	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	17,39	€
P-205	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	39,59	€
P-206	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,58	€
P-207	PGE5-I1YX	u	Subministrament i muntatge de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació de fototèrmia, potència de pic 435 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, model Jetion Panel FV o equivalent. S'inclou part proporcional estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat, s'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada. (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	362,63	€
P-208	PGE6-8GAX	u	Subministrament i instal·lació de quadre de protecció i regulació mitjançat termostat absolut PWM SÓLVER o equivalent, per a instal·lacionsfototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	429,30	€
P-209	PH11-APLX	u	Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	48,25	€
P-210	PH11-SUSX	u	Llumenera decorativa suspesa de led's, model a escollir a obra, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Inclòs cables vist fins a sortida de cables. (CENT SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	107,62	€
P-211	PH13-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	64,50	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-212	PH21-AZSN	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,68	€
P-213	PH57-B37T	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	73,20	€
P-214	PH57-B3BG	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	61,80	€
P-215	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	89,30	€
P-216	PHB3-HZ78	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	42,06	€
P-217	PHN0-6U2D	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	72,59	€
P-218	PJ06-HABI	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de fins 50 m2 de superfície, per a afs i asc, per donar servei a un bany complet (pica, inodor i dutxa), i a una cuina (aiguera, rentaplats i rentadora). Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta. (VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	864,91	€
P-219	PJ06-LOCA	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un local, per a afs i asc, per donar servei a un bany complet (pica, inodor i dutxa), i a una aiguera. Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta. (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	351,05	€
P-220	PJ117-3BXK	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble (NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	93,55	€
P-221	PJ11A-7AT3	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	258,85	€
P-222	PJ11C-3CWG	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	234,41	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
P-223	PJ11F-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	89,39	€
P-224	PJ181-3DYX	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, amb unes dimensions aproximades de 50x30c ms, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	71,72	€
P-225	PJ210-3YJZ	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2" (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,64	€
P-226	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	87,68	€
P-227	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4 i entrada de 3/4 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	63,03	€
P-228	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2" (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	19,56	€
P-229	PJ216-3RUW	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4" (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	131,28	€
P-230	PJ217-3SCF	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	85,04	€
P-231	PJ21M-FICC	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu superior (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	74,80	€
P-232	PJ2Z6-3Y7E	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	68,99	€
P-233	PJ2Z7-3YAV	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà (QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	15,93	€
P-234	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifonic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	29,70	€
P-235	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	25,02	€
P-236	PJ3F-3FQO	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC (NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,78	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-237	PJ3I-3EHX	u	Sifó registrable, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74	€
P-238	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02	€
P-239	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	25,83	€
P-240	PJ40-HA2B	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	30,53	€
P-241	PJ54-78VM	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 3 fileres amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 6 comptadors amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	168,38	€
P-242	PJA8-3HXX	u	Subministrament i muntatge d'escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclou, resistència fototèrmica 3000W 150VCC, de 600 mm de longitud, resistència elèctrica 1500W 230VCA, vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Clase d'eficiència energètica C., col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes i demés elements per deixar la parada acabada i provada. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.352,49	€
P-243	PL20-6TOI	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (VINT-I-TRES MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	23.669,69	€
P-244	PM32-DZ57	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	58,87	€
P-245	PMS0-6Z5B	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 (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79	€
P-246	PMS0-6Z5D	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79	€
P-247	PMS0-6Z5I	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	17,89	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-248	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	86,80 €
P-249	PN38-HDRC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34 €
P-250	PN39-EBH0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	254,46 €
P-251	PN83-AMK2	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (QUARANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	40,08 €
P-252	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	78,69 €
P-253	PNF3-8G3G	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	16,26 €
P-254	PP11-BTKJ	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,74 €
P-255	PP12-3TF0	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	40,81 €
P-256	PP15-RTVX	u	Instal·lació interior de R/TV-SAT, per a una instal·lació de 2 punts de connexió. Amb caixes de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	136,74 €
P-257	PP16-77YS	u	Preses de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	27,37 €
P-258	PP26-622Q	u	Instal·lació videoporter, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, per a encastar, completament instal·lat. Unitat exterior: Fermax City Duox 4APU04 o equivalent Alimentador: ref: 4810 de Fermax o equivalent Aparells d'usuari: Loft Duox o equivalent. (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2.890,85 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-259	PP41-73D8	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37	€
P-260	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52	€
P-261	PP71-7AZ4	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 10", de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS)	381,00	€
P-262	PP7G-VIDX	u	Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades, per a xarxa interior de fins a 5 punts terminals. Caixes de derivació rectangulars, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure categoria 6 U/UTP i caixes per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	169,55	€
P-263	PP7H-784J	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent. (DISSET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	17,95	€
P-264	PPD0-4RLX	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge (VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	895,59	€
P-265	PPD9-4RJM	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, encastada (NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	96,68	€
P-266	PPDC-4RGW	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, encastat (CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	111,41	€
P-267	PPDD-4RID	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm i encastada (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	186,09	€
P-268	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	195,86	€
P-269	PQ54-TAUL	u	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 80 cm de llargària i 45 cm d'amplària, amb cantells polits, col·locat sobre suporst murals i encastat al parament. Completament instal·lat. S'inclou formació de forat per encastar la pica amb el cantell interior polit. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	216,29	€



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	PQ55-APLX	m	<p>Aplacat de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 60 cm d'alçada i 1,2 cm de gruix, a espai frontal entre mobles baixos i alts de cuina, col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color.</p> <p>Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)</p>	158,28 €
P-271	PQ55-SILX	m	<p>Subministre i col·locació de taulell de cuina de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 63 cm d'amplada i 2 cm de gruix, amb cantell recte polit, empotrat a parament vertical i recolzat en els mobles baixos de cuina.</p> <p>Inclou part proporcional de material per ancoratge de taulell i segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix. (Formació de forats per encaix d'aiguera, encimera de cocció i aixeta valorats apart)</p> <p>Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)</p>	193,07 €
P-272	PQ72-CUIA	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus A, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aiguera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>(MIL CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)</p>	1.005,57 €
P-273	PQ72-CUIB	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus B, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per aiguera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul alt per emmagatzematge de 20 cm d'amplada</li> <li>- Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada</li> <li>- Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació)</li> <li>- Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada.</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> </ul>	1.169,96 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció complerta i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>(MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	
P-274	PQ72-OFFI	u	<p>Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de l'office del local de planta baixa, segons esquema de projecte, compost per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada.</li> <li>- Un mòdul baix per emmagatzematge de 60 cm d'amplada</li> <li>- Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada</li> <li>- Tres columnes d'emmagatzematge de 60 cm d'amplada</li> </ul> <p>Conjunt amb les següents característiques generals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra.</li> <li>- Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal.</li> <li>- Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color.</li> <li>- Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable.</li> <li>- Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat</li> <li>- Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170°</li> <li>- Calaixos amb guies amb sistema d'extracció complerta i fre.</li> <li>- Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud.</li> </ul> <p>S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.</p> <p>(SET-CENTS SETZE EUROS)</p>	716,00 €
P-275	PQ80-CAMP	u	<p>Subministrament i instal·lació de campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica</p> <p>(TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	322,64 €
P-276	PQ81-COCX	u	<p>Subministrament i instal·lació de placa de cocció elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de cocció, connexionada i col·locada enrasada amb el taulell de cuina</p> <p>(DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)</p>	225,02 €
P-277	PQ81-FORX	u	<p>Subministrament i instal·lació de forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitades. 3400W de potència elèctrica a 220-240V. Col·locada encastat a moble de cuina.</p> <p>(TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)</p>	364,11 €
P-278	PY01-IMPR	pa	<p>Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres</p> <p>(QUINZE MIL EUROS)</p>	15.000,00 €
P-279	PZ11-XCQX	pa	<p>Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent</p> <p>(TRES MIL TRES-CENTS EUROS)</p>	3.300,00 €

ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA SLP  
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALVES  
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142, PLAÇA MAJOR, 1  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Banyoles, març de 2022  
Estudi d'arquitectura Àurea, SLP  
Joan Busó Perpiñá i Jordi Camps Costa, Arquitectes



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.	10.000,00 €
			Sense descomposició	10.000,00000 €
P-2	P191-PREV	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs previs a l'inici de les obres. Treballs consistents en retirada de mobiliari i banals, desconnexió d'escomesa elèctrica, d'aigua, sanejament i retirada de serveis fixats a façana.	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-3	P2110-END	m3	Enderroc complet de volum aparent de l'interior de l'edifici, inclosa la coberta, només conservant façanes, edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, amb separació de residus. S'inclou: .- Desmuntatge d'elements de decoració, equipament, sanitaris i mobiliari interior, fusteries i bastiments interiors i exteriors, desconnexió i retirada d'instal·lacions interiors i exteriors. .- Enderroc de paviments i soleres. .- Tall i separació manual de parets i forjats respecte les façanes a conservar. .- Enderroc de coberta, forjats, parets i divisions. .- Muntatge i desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, inclòs amortització diària, transport i ajudes. .- Retirada i classificació de banals i residus de desmuntatge i d'enderroc a peu d'obra. .- Càrrega manual i mecànica de residus sobre camió o contenidor. .- Mitjans auxiliars i estintolament necessaris. .- Neteja final de zones d'obra i zones d'accés afectades.	38,40 €
			Altres conceptes	38,40000 €
P-4	P214D-8DQ	u	Desmuntatge de conjunt de llinda, brancal i ampit de pedra, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat baix.	184,36 €
			Altres conceptes	184,36000 €
P-5	P214D-8DQ	u	Col·locació a nou emplaçament de conjunt de llinda, brancal i ampit de pedra, procedent de recuperació, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2)	213,61 €
			Altres conceptes	213,61000 €
P-6	P214O-FOR	m	Formació de rasa, per a recolzament de nou forjat, amb unes dimensions de 30 cm d'alçada i 20 cm de profunditat en mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos mitjans auxiliars necessaris, transport i gestió de runa generada.	10,55 €
			Altres conceptes	10,55000 €
P-7	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), en espais interiors, realitzada amb minixcavadora. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió.	16,15 €
			Altres conceptes	16,15000 €
P-8	P221B-EL9X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió.	18,12 €
			Altres conceptes	18,12000 €
P-9	P221D-DZ3	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió.	19,36 €
			Altres conceptes	19,36000 €
P-10	P221J-52SY	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	192,81 €
			Altres conceptes	192,81000 €
P-11	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM	1,46 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,46000 €
P-12	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	41,91 €
	B03J-0K8T	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	27,62500 €
			Altres conceptes	14,28500 €
P-13	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	33,16 €
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	17,21400 €
			Altres conceptes	15,94600 €
P-14	P2R3-HISY	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	12,03 €
			Altres conceptes	12,03000 €
P-15	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	14,33 €
			Altres conceptes	14,33000 €
P-16	P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,60 €
	B2RA-28US	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,27000 €
			Altres conceptes	2,33000 €
P-17	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,78 €
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,61600 €
			Altres conceptes	0,16400 €
P-18	P310-D51L	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,28 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00694 €
			Altres conceptes	1,27306 €
P-19	P312-D4NE	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	110,02 €
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,83800 €
			Altres conceptes	41,18200 €
P-20	P320-D6XY	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,38 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00830 €
			Altres conceptes	1,37170 €
P-21	P322-D73J	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	20,84 €
	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,49175 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13897 €
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,53000 €
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,46551 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,59972 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,17760 €
			Altres conceptes	17,43645 €
P-22	P324-DNJD	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	108,40 €
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	67,27350 €
			Altres conceptes	41,12650 €
P-23	P330-D54M	kg	Armadura per a recalçats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,49 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01387 €
			Altres conceptes	1,47613 €
P-24	P333-DNYE	m3	Formigó per a recalçats en alçats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	105,63 €
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	68,83800 €
			Altres conceptes	36,79200 €
P-25	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	13,18 €
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	5,93938 €
			Altres conceptes	7,24062 €
P-26	P4520-3E3Q	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	108,93 €
	B06E-12DA	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,74675 €
			Altres conceptes	42,18325 €
P-27	P4599-E7NZ	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	103,38 €
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,70900 €
			Altres conceptes	37,67100 €
P-28	P4599-E7O	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	100,99 €
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,70900 €
			Altres conceptes	35,28100 €
P-29	P45C1-D5SJ	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	95,94 €
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	63,83160 €
			Altres conceptes	32,10840 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	P4B3-FJXE	kg	Armadura per a bigues AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,43	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01224	€
			Altres conceptes	1,41776	€
P-31	P4B8-D6OI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,49	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01632	€
			Altres conceptes	1,47368	€
P-32	P4BC-43MY	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,48	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01632	€
			Altres conceptes	1,46368	€
P-33	P4BI-D9P4	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,44	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01360	€
			Altres conceptes	1,42640	€
P-34	P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,82	€
	B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,75200	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01632	€
			Altres conceptes	1,05168	€
P-35	P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	31,17	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,17760	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,20714	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,20000	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	1,39192	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,85200	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,47960	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,82879	€
			Altres conceptes	25,03295	€
P-36	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	33,21	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,08880	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39600	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13897	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,54300	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,69596	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,69400	€
		Altres conceptes	29,65327	€	
P-37	P4DC-3UY7	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	59,58	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,69400 €
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,69596 €
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,08600 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,08880 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13897 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,51920 €
			Altres conceptes	55,35707 €
P-38	P4DG-3XPN	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m	26,54 €
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,18810 €
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,17760 €
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,46551 €
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,99394 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,83600 €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13897 €
			Altres conceptes	22,26988 €
P-39	P4FF-EGW4	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm <sup>2</sup>	319,17 €
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	44,73360 €
			Altres conceptes	274,43640 €
P-40	P4FF-EGW	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm <sup>2</sup>	310,50 €
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	43,28390 €
			Altres conceptes	267,21610 €
P-41	P4LG-3OVT	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 20+5 cm, fins a 3 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica per deixar vist i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntalaments i encofrats necessaris.	25,79 €
	B4L5-0KZJ	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	7,72338 €
	B4L7-0LHV	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN	6,39639 €
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,29037 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49280 €
			Altres conceptes	10,88706 €
P-42	P4LG-3Q1X	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre inclinat de 25+5 cm, fins a 5 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m. De moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntalaments i encofrats necessaris.	30,79 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49280 €
	B4L7-0LHX	m	Semibigueta de formigó pretensat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 96 i 131 kN	6,65165 €
	B4L5-0KZL	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	9,91870 €
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,61998 €
			Altres conceptes	13,10687 €
P-43	P4M0-ELLX	u	Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 230 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus.	611,84 €
			Altres conceptes	611,84000 €
P-44	P4M0-ELLY	u	Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 100 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus.	436,97 €
			Altres conceptes	436,97000 €
P-45	P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell	38,93 €
			Altres conceptes	38,93000 €
P-46	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	38,79 €
	B526-0XSA	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim	11,81250 €
			Altres conceptes	26,97750 €
P-47	P5Z15-4Z36	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	13,56 €
			Altres conceptes	13,56000 €
P-48	P5ZA0-51C	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10	14,66 €
	B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	1,75440 €
			Altres conceptes	12,90560 €
P-49	P5ZE0-6P2	m	Ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	63,32 €
	B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	12,00000 €
			Altres conceptes	51,32000 €
P-50	P5ZH0-52E	u	Bonera de paret de goma termoplàstica, de 100x100 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	45,90 €
	BD55-0N3Y	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat, amb tapa antigraua metàl·lica	19,85000 €
			Altres conceptes	26,05000 €
P-51	P5ZH0-52G	u	Bonera sífònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	35,70 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD55-0N3Z	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 63 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	15,63000 €
			Altres conceptes	20,07000 €
P-52	P5ZJ1-52DG	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	<b>43,86 €</b>
	B5ZJ0-0MPA	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim	14,45044 €
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,26500 €
	B5ZJ1-0NJZ	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	9,48000 €
			Altres conceptes	18,66456 €
P-53	P6126-58O3	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II	<b>38,04 €</b>
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,23200 €
			Altres conceptes	32,80800 €
P-54	P6142-56ZV	m2	Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	<b>15,37 €</b>
	B0F18-0E2L	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,23576 €
			Altres conceptes	12,13424 €
P-55	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisor 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 mixt 1:2:10	<b>24,79 €</b>
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,60019 €
			Altres conceptes	21,18981 €
P-56	P653-8MCX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en una cara i 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix a l'altra, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	<b>41,99 €</b>
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,94400 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,78803 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,49820 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,38100 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28440 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,51540 €
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,42630 €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,99550 €
	B7C93-0JOD	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,72860 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,36857 €
P-57	P692-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm2, col·locada amb morter mixt 1:2:10	23,06 €
	B0FJ0-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm2	2,32000 €
			Altres conceptes	20,74000 €
P-58	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie	14,17 €
	B776-0KRJ	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 0,5 mm resistent a la intempèrie	0,87435 €
			Altres conceptes	13,29565 €
P-59	P773-7BSW	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament	14,68 €
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,68400 €
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,63000 €
	B770-1PYI	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	1,93600 €
			Altres conceptes	11,43000 €
P-60	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	9,72 €
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,55200 €
			Altres conceptes	7,16800 €
P-61	P7A3-5QH6	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	1,35 €
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,22000 €
			Altres conceptes	1,13000 €
P-62	P7B1-6Q7J	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	3,94 €
	B7B1-0KPL	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	2,23300 €
			Altres conceptes	1,70700 €
P-63	P7C25-DCK	m2	Aïllament de cantell de forjat de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques	25,09 €
	B7C25-1858	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	5,05618 €
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	1,44000 €
			Altres conceptes	18,59382 €
P-64	P7C25-DDI1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada sense adherir	11,16 €
	B7C25-183S	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	7,53182 €
			Altres conceptes	3,62818 €
P-65	P7C25-DDK	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmassa, col·locada sense adherir	9,17 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C25-185P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió $\geq$ 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa	6,37792 €
			Altres conceptes	2,79208 €
P-66	P7C45-5P0	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m <sup>3</sup> , de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,081 m <sup>2</sup> ·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada amb fixacions mecàniques.(Confortpan 208.116 de Rockwool o equivalent)	7,24 €
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,72000 €
	B7C93-0I24	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m <sup>3</sup> , de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,081 m <sup>2</sup> ·K/W, amb revestiment de paper kraft	3,25500 €
			Altres conceptes	3,26500 €
P-67	P7C71-HEK	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió $>$ 21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida. Impactodan 10 de Danosa o equivalent.	5,94 €
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,36498 €
	B7C77-HDQ7	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió $>$ 21 kPa	3,50900 €
			Altres conceptes	2,06602 €
P-68	P811-3EXU	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcarí 32,5 R	31,44 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,34528 €
			Altres conceptes	31,09472 €
P-69	P815-3FMC	m2	Enguixat reglejat sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	18,49 €
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,08778 €
			Altres conceptes	18,40222 €
P-70	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	12,37 €
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,08778 €
			Altres conceptes	12,28222 €
P-71	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	13,70 €
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,08778 €
			Altres conceptes	13,61222 €
P-72	P815-3FN8	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	16,92 €
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,08778 €
			Altres conceptes	16,83222 €
P-73	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària $>$ 3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans	46,38 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	46,38000 €
P-74	P822-3NOY	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	35,52 €
	B0FG2-0GM4	m2	Rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	19,40400 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,41310 €
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	3,53002 €
			Altres conceptes	12,17288 €
P-75	P8310-3UXX	m2	Aplacat de franja en parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb maó ceràmic per revestir de 290x140x40 mm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004)	29,81 €
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	3,41145 €
	B0F13-0LM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,92000 €
			Altres conceptes	22,47855 €
P-76	P83EC-97U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	32,88 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,24910 €
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de guix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·KW	2,78000 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,51540 €
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,94400 €
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,28613 €
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,71250 €
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,69500 €
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,99550 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28440 €
			Altres conceptes	15,35797 €
P-77	P83EC-97U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	35,24 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28440 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,75050 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,49820 €
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,94400 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,28613 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,22000 €
	B0CC0-210U	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,99550 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,51540 €
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,667$ m2·K/W	4,11000 €
			Altres conceptes	15,57587 €
P-78	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	35,56 €
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,69500 €
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,71250 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,24910 €
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,28613 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,51540 €
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,111$ m2·K/W	2,78000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,94400 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28440 €
	B0CC0-210Q	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,42630 €
			Altres conceptes	15,60717 €
P-79	P83EC-97V3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	37,91 €
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,49820 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,94400 €
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,28613 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,75050 €
	B0CC0-210Q	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,42630 €
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,667$ m2·K/W	4,11000 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28440 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,51540 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,22000 €
			Altres conceptes	15,81507 €
P-80	P83EJ-9U1	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	<b>58,38 €</b>
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,82000 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,74730 €
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06400 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,88800 €
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,57225 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,03080 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	13,26640 €
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,11850 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28440 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,81370 €
			Altres conceptes	23,87465 €
P-81	P83EJ-9U1T	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	<b>61,50 €</b>
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	13,26640 €
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,57225 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,88800 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,74730 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,81370 €
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	3,11850 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,28440 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,03080 €
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06400 €
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,65200 €
			Altres conceptes	24,16265 €
P-82	P846-9JNJ	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 perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	<b>26,29 €</b>



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,89000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,55755	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,36720	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,50660	€
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	16,89305	€
P-83	P846-9JOF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfilaria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	<b>28,91</b>	<b>€</b>
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,50660	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,74650	€
	B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,89000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,55755	€
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	17,13375	€
P-84	P84N-A82D	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfilaria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	<b>36,50</b>	<b>€</b>
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,03080	€
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,66380	€
	B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,89000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,08800	€
			Altres conceptes	18,77620	€
P-85	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfilaria d'acer galvanitzat	<b>53,74</b>	<b>€</b>
	B84M-2193	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	38,83000	€
			Altres conceptes	14,91000	€
P-86	P864-AP1X	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, segons esquema de projecte, compost per: - Rastrells de suport fixats mecànicament sobre paraments, de fusta de pi de 70x70. - Apanelat de tauler contraxapat de fusta de 25 mm de gruix. - Part proporcional de zona exterior amb aïllament interior d panell semi-rígid de llana de roca d'alta densitat (70 kg/m <sup>3</sup> ) tipus alphasrock E-225 de Rockwool de 60 mm de gruix amb barrera de vapor per l'interior. - Conjunt lacat a taller, color a determinar a l'obrar, acabat satinat. S'inclouen mitjans auxiliars, petit material, fixacions, accessoris i demés elements per deixar la partida acabada.	<b>86,60</b>	<b>€</b>
			Altres conceptes	86,60000	€
P-87	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	<b>5,62</b>	<b>€</b>



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60282 €
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,22125 €
			Altres conceptes	3,79593 €
P-88	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,85 €
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,60282 €
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,22125 €
			Altres conceptes	3,02593 €
P-89	P8M1-SE01	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-01), format per: - Marc perimetral amb una llum de 230x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada (sup. 1,80 m², pes aproximat 142 kg) pat inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exteior i gortero a l'extern. - Barana formada per passamà superior de 40x10 mm i brèndoles de perfil massís de 10x10 mm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	654,22 €
			Altres conceptes	654,22000 €
P-90	P8M1-SE2A	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 A), format per: - Marc perimetral amb una llum de 101x64 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exteior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	232,21 €
			Altres conceptes	232,21000 €
P-91	P8M1-SE2B	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 B), format per: - Marc perimetral amb una llum de 123x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exteior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	304,77 €
			Altres conceptes	304,77000 €
P-92	P8M1-SE2C	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 C), format per: - Marc perimetral amb una llum de 221x85 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exteior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	435,39 €
			Altres conceptes	435,39000 €
P-93	P924-DX7X	m2	Subbase de 10 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material	6,89 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B03J-0K8D	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	2,98080 €
			Altres conceptes	3,90920 €
P-94	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	11,60 €
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01260 €
			Altres conceptes	11,58740 €
P-95	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	8,93 €
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01260 €
			Altres conceptes	8,91740 €
P-96	P93M-3G22	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	31,94 €
	B06E-1119	m3	Formigó HA-25/B / 20 / Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició Ila	11,52879 €
			Altres conceptes	20,41121 €
P-97	P9D5-361X	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada 50x50, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2. (PVP= 20,00.-€/m²) Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	44,05 €
	B0FG2-0GN8	m2	Rajola de gres porcellànic premat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	18,38040 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,15425 €
	B094-06TO	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	5,32266 €
			Altres conceptes	19,19269 €
P-98	P9D5-364M	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	48,96 €
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	5,04252 €
	B0FG2-0GOU	m2	Rajola de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411)	23,12340 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,15425 €
			Altres conceptes	19,63983 €
P-99	P9U8-4Z9N	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	11,32 €
	B9U7-0JAW	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premat polit, de 9 cm d'alçària	6,60960 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,08108 €
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,29925 €
			Altres conceptes	4,33007 €
P-100	P9U8-4Z9X	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, en escales i nuclis de comunicacions, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	19,25 €
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,29925 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,08108 €
	B9U7-0JAV	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	6,01700 €
			Altres conceptes	12,85267 €
P-101	P9VA-9K85	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant amb estries, preu superior i 1 a	120,55 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	1,20299 €
	B9VB-0JGX	m	Peça de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant amb estries, per a l'estesa de l'esglaó	85,03425 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,51881 €
			Altres conceptes	33,79395 €
P-102	P9Z3-DP81	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,09 €
	BOAM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02502 €
	BOB8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,72400 €
			Altres conceptes	1,34098 €
P-103	PAJ0-FE01	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, amb unes dimensions totals de 263x150 cm, amb una fulla practicable de 220x104 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de deslliscament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Tirador exterior d'acer inoxidable satínta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	1.361,02 €
			Altres conceptes	1.361,02000 €
P-104	PAJ0-FE08	u	<p>Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-08, amb unes dimensions totals de 225x95 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible.</li> </ul>	849,60 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	
			Altres conceptes	849,60000 €
P-105	PAJ0-FE09	u	<p>Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-09, amb unes dimensions totals de 235x102 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Topall d'acer inoxidable mat, de diàmetre 50 mm i 25mm d'alçada, amb goma de protecció negra. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	542,77 €
			Altres conceptes	542,77000 €
P-106	PAJ1-FE03	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-03, amb unes dimensions totals de 122x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	425,83 €
			Altres conceptes	425,83000 €
P-107	PAJ1-FE04	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-04, amb unes dimensions totals de 127x122 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la</li> </ul>	656,14 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			partida acabada.	
			Altres conceptes	656,14000 €
P-108	PAJ1-FE05	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-05, amb unes dimensions totals de 103x74.5 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	328,12 €
			Altres conceptes	328,12000 €
P-109	PAJ1-FE06	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-06, amb unes dimensions totals de 121x89 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	461,69 €
			Altres conceptes	461,69000 €
P-110	PAJ1-FE07	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-07, amb unes dimensions totals de 105x74 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	332,23 €
			Altres conceptes	332,23000 €
P-111	PAJ1-FE10	u	<p>Subministrament i muntatge de finestra osclo-lobatent, de forma especial, segons esquema de projecte, Ref. FE-10, amb unes dimensions totals de 76,5x166 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°)</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> </ul>	533,66 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	
			Altres conceptes	533,66000 €
P-112	PAQB-FE02	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FE-02, amb unes dimensions totals de 263x110 cm, amb una fulla practicable de 220x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulles de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Tirador exterior d'acer inoxidable satinta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	839,94 €
			Altres conceptes	839,94000 €
P-113	PAQB-FI01	u	<p>Subministrament i muntatge conjunt de portes i armaris, segons esquema de projecte, ref: FI-01, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 85x100 mm</li> <li>- 4 ut de portes de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós amb clau.</li> <li>- 3 ut de portes d'armaris amb dos batents, amb bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, pern d'acer inoxidable i pany tipus "GIS"</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color a determinar a l'obra.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul> <p>NOTA: S'inclou pintat de l'armari d'instal·lacions d'electricitat amb pintura resistent al foc per assolir una resistència al foc de 30 minuts (E-30)</p>	1.951,24 €
			Altres conceptes	1.951,24000 €
P-114	PAQB-FIA1	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FI-PA1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m<sup>3</sup>)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós.</li> </ul>	405,18 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent. - Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	
			Altres conceptes	405,18000 €
P-115	PAQB-FIB1	u	Subministrament i muntatge de porta, segons esquema de projecte, ref FI-PB1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	257,67 €
			Altres conceptes	257,67000 €
P-116	PAVA-4VJX	m2	Subministrament i muntatge de persiana enrotllable (alacantina o de cadeneta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra. Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. Tipus persiana Barcelona o equivalent.	60,52 €
	BAVD-0ZXX	m2	Persiana enrotllable (alacantina o de cadeneta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra. Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	50,58000 €
			Altres conceptes	9,94000 €
P-117	PB13-SI1A	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.A, segons detall projecte, amb unes dimensions de 292x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.	699,37 €
			Altres conceptes	699,37000 €
P-118	PB13-SI1B	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.B, segons detall projecte, amb unes dimensions de 196x434, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.	1.654,46 €
			Altres conceptes	1.654,46000 €
P-119	PB13-SI1C	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.C, segons detall projecte, amb unes dimensions de 94x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.	213,10 €
			Altres conceptes	213,10000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-120	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	62,40 €
	BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	32,81000 €
			Altres conceptes	29,59000 €
P-121	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	83,41 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,39600 €
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,51000 €
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	5,54600 €
		Altres conceptes	31,95800 €	
P-122	PC1A-BMDX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb gas tèrmic, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	73,90 €
	BC12-2U9X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	52,70000 €
			Altres conceptes	21,20000 €
P-123	PC1B-BJOX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb rebliment de gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	68,96 €
	BC13-2S0X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm, reblerta amb gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar	48,21000 €
			Altres conceptes	20,75000 €
P-124	PD16-HAX2	m	Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	44,17 €
	BD11-H4Y4	u	Brida per a tub de planxa de zinc	6,46000 €
	BD18-H6AH	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	14,21000 €
	BDY1-H4XM	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	0,64000 €
			Altres conceptes	22,86000 €
P-125	PD18-8D4G	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	22,10 €
	BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,18800 €
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,25290 €
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,44530 €
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000 €
			Altres conceptes	12,10380 €
P-126	PD18-8D4H	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	28,19 €
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,24000 €
	BD1A-1NDJ	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,98000 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,25290 €
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,38230 €
			Altres conceptes	13,33480 €
P-127	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	15,15 €
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,14200 €
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,87300 €
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,63030 €
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
			Altres conceptes	11,47470 €
P-128	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	19,82 €
	BD1A-1NDM	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,43000 €
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,64990 €
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,74570 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
			Altres conceptes	13,91440 €
P-129	PD1A-BAN2	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, i aigüera de l'office amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.	184,92 €
			Altres conceptes	184,92000 €
P-130	PD1A-BANY	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.	151,15 €
			Altres conceptes	151,15000 €
P-131	PD1A-CUIN	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de cuina, compost per aigüera, rentaplats i rentadora, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.	147,42 €
			Altres conceptes	147,42000 €
P-132	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	23,32 €
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,21250 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,29000 €
			Altres conceptes	14,73750 €
P-133	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	15,82 €
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
	BD1A-1NDT	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,03750 €
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,71000 €
			Altres conceptes	14,06250 €
P-134	PD31-568X	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	183,87 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,45318 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00312 €
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,82857 €
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,60080 €
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	22,75000 €
			Altres conceptes	146,23433 €
P-135	PD31-5699	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	91,49 €
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,44549 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,22659 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00156 €
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,07979 €
			Altres conceptes	84,73657 €
P-136	PD31-CONX	u	Connexió de xarxa de sanejament a xarxa de clavegueram municipal, mitjançant tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó HM-20 fins 15 cm per sobre el tub. S'inclou foració de cates, localització del punt de connexió, excavació de rases necessàries, rebliments, reposicions, càrrega transport i gestió de residus i demés elements per deixar la partida acabada.	455,05 €
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	56,74000 €
	BD7F-10IR	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	21,75000 €
			Altres conceptes	376,56000 €
P-137	PD7A-EUSS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	33,43 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000 €
	BD7F-10J1	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,80400 €
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,44530 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	8,94600 €
			Altres conceptes	18,12470 €
P-138	PD7A-EUV1	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	<b>43,16 €</b>
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,74570 €
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,36193 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	8,19000 €
	BD7F-10J7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,33600 €
			Altres conceptes	24,44637 €
P-139	PD7E-49B4	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. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	<b>29,71 €</b>
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,74570 €
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,08400 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000 €
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	1,90080 €
			Altres conceptes	22,89950 €
P-140	PDK0-EUW7	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	<b>281,67 €</b>
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06634 €
	BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	241,33000 €
			Altres conceptes	40,27366 €
P-141	PDK1-DXAQ	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	<b>66,79 €</b>
	BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	45,95000 €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10109 €
			Altres conceptes	20,73891 €
P-142	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	<b>90,19 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00156 €
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,34528 €
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,15924 €
			Altres conceptes	81,68392 €
P-143	PDK2-AJZ0	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	85,32 €
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,15924 €
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,34528 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00156 €
			Altres conceptes	76,81392 €
P-144	PDN5-XE1X	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x63x200, acabada arrebossada. S'inclou formació de matarracó i encontre amb la impermeabilització, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	567,46 €
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	16,80000 €
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,667$ m <sup>2</sup> ·K/W	4,11000 €
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m <sup>2</sup> , amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	43,08390 €
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m <sup>2</sup> formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m <sup>2</sup> i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	19,09004 €
			Altres conceptes	484,37606 €
P-145	PDN5-XEMX	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x63x67, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermeabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	358,85 €
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,60000 €
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,667$ m <sup>2</sup> ·K/W	4,11000 €
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m <sup>2</sup> , amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	43,08390 €
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m <sup>2</sup> formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m <sup>2</sup> i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	19,09004 €
			Altres conceptes	286,96606 €
P-146	PDN5-XEMY	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 45x105x80, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermeabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	578,07 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	86,16780 €
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	76,36016 €
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,20000 €
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,667$ m2·K/W	8,22000 €
			Altres conceptes	396,12204 €
P-147	PDN5-XEMZ	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm2), amb unes dimensions de 38x80x72, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	<b>380,67 €</b>
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,20000 €
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	53,85488 €
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	23,86255 €
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,667$ m2·K/W	5,13750 €
			Altres conceptes	290,61507 €
P-148	PE2A-PELE	u	Subministrament i instal·lació d'estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent. Completament instal·lada i provada.	<b>1.561,96 €</b>
	BE2A-PELE	u	Estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent.	1.328,80000 €
			Altres conceptes	233,16000 €
P-149	PE40-60A1	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col·locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.	<b>287,81 €</b>
	BE40-16A1	u	Barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer. Segons detall projecte.	243,23000 €
			Altres conceptes	44,58000 €
P-150	PE40-60A2	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 59x119 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col·locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.	<b>489,39 €</b>
	BE40-16A2	u	Barret de xemeneia, de 59x119 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer. Segons detall projecte.	426,49000 €
			Altres conceptes	62,90000 €
P-151	PE40-60A3	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x94 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col·locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.	<b>346,88 €</b>
	BE40-16A3	u	Barret de xemeneia, de 52x94 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer. Segons detall projecte.	296,93000 €
			Altres conceptes	49,95000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-152	PE41-38ZN	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	6,20 €
	BE41-0000	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits Altres conceptes	1,08000 € 5,12000 €
P-153	PE41-38ZQ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	6,37 €
	BE41-000H	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits Altres conceptes	1,23000 € 5,14000 €
P-154	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	28,20 €
	BEW1-00XM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,70280 €
	BE42-005X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	5,13060 €
	BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm Altres conceptes	5,12400 € 16,24260 €
P-155	PE4A-XEMX	m	Xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat. S'inclou part proporcional de fixacions, peces especials i demés elements per deixar la partida acabada	104,76 €
			Altres conceptes	104,76000 €
P-156	PEG6-5ZQX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.7 a 5.2 kW, potència calorífica nominal de 5.2 a 5.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.6 a 6.1 (A+) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada. S'inclou tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat encastat. Completament instal·lat i provat.	1.615,83 €
			Altres conceptes	1.615,83000 €
P-157	PEKM-48XX	u	Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. S'inclou maniguet de connexió, petit material per deixar la partida acabada.	47,47 €
	BEKM-ALIZ	u	Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. Altres conceptes	29,48000 € 17,99000 €
P-158	PEKM-H81B	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, secció obertura 200 cm <sup>2</sup> , d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment.	32,22 €
	BEKM-H4YR	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment Altres conceptes	15,62000 € 16,60000 €
P-159	PEM1-VMC	u	Subministrament i muntatge de caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m <sup>3</sup> /h i 2 reguladors a 15m <sup>3</sup> /h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines. Completament instal·lat.	371,42 €
	BEM2-VMCX	u	Caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m <sup>3</sup> /h i 2 reguladors a 15m <sup>3</sup> /h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines.	314,86000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	56,56000 €
P-160	PEM6-B65P	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 100 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, model TT-Silent-M150 de Airhanling o equivalent, muntat en el conducte. Completament instal·lat.	166,24 €
	BEM8-207F	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 100 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA	137,32000 €
			Altres conceptes	28,92000 €
P-161	PEU6-6SU5	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	54,86 €
	BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	38,48000 €
			Altres conceptes	16,38000 €
P-162	PF57-PREX	u	Pre-instal·lació per a bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire. Composta per tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, línia elèctrica amb cable de secció reglamentària, col·locat amb tub, i caixa interior per encasta amb canaló de recollida de condensat connectat a desguàs. Conjunt instal·lat encastat. Per a distàncies de fins a 15 metres. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.	241,89 €
			Altres conceptes	241,89000 €
P-163	PFB3-DVVI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	13,68 €
	BFB3-0993	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,90780 €
	BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000 €
	BFWF-09V8	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,52600 €
			Altres conceptes	10,19620 €
P-164	PFB3-DWOL	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	5,34 €
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,25500 €
	BFYH-0A2L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
	BFWF-09U3	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,66300 €
	BOA1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,33600 €
			Altres conceptes	4,06600 €
P-165	PFB3-DW0	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	6,66 €
	BFWF-09TW	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,83700 €
	BOA1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,39600 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,32640 €
	BFYH-0A2M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
			Altres conceptes	5,08060 €
P-166	PFQ0-3KSW	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitja	7,46 €
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,14000 €
	BFQ0-0DGI	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,61120 €
			Altres conceptes	4,70880 €
P-167	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitja	8,51 €
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,14000 €
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,12120 €
			Altres conceptes	5,24880 €
P-168	PG04-61UX	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 2 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (1 ut 10A, 6 ut 16A i 2ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglementària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	476,53 €
			Altres conceptes	476,53000 €
P-169	PG04-61UY	u	Quadre de comandament i protecció dels serveis comuns, per a instal·lació d'electrificació amb 7 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 3 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (4 ut 10A, 2 ut 16A i 1ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglementària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	470,60 €
			Altres conceptes	470,60000 €
P-170	PG04-61UZ	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior del local, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 5 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (3 ut 10A, 5 ut 16A i 1 ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta	599,05 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	
			Altres conceptes	599,05000 €
P-171	PG04-61XY	u	Subquadre de comandament i protecció de telecomunicacions, per a instal·lació d'electrificació amb 4 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 25 A d'intensitat nominal, interruptor diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (2 ut 10A i 2 ut 16A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	232,16 €
			Altres conceptes	232,16000 €
P-172	PG04-HABI	u	Xarxa elèctrica completa interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar, segons distribució de projecte, fins 70m2 de superfície, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia fins a traster de planta baixa. Segons esquema de projecte i normativa vigent.	3.690,00 €
			Sense descomposició	3.690,00000 €
P-173	PG04-LOCA	u	Xarxa elèctrica completa del local, segons distribució de projecte, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent.	3.510,00 €
			Sense descomposició	3.510,00000 €
P-174	PG04-SRVC	u	Xarxa elèctrica completa dels serveis comuns, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent.	3.240,00 €
			Sense descomposició	3.240,00000 €
P-175	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	196,82 €
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,80000 €
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	122,54000 €
			Altres conceptes	63,48000 €
P-176	PG1C-DXW	u	Centralització de comptadors elèctrics vertical de dos mòduls, per a 6 comptadors monofàsics, muntada	501,74 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG1A-0872	u	Centralització de comptadors vertical de dos mòduls per a 6 comptadors monofàsics	416,25000 €
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	20,28000 €
			Altres conceptes	65,21000 €
P-177	PG28-C0W2	m	Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat	74,74 €
	BG25-1PWT	m	Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim	55,45740 €
	BGW3-0AHC	u	Part proporcional d'accessoris per a canals d'alumini, d'amplària entre 170 i 230 mm, acabat anoditzat gris	9,48000 €
			Altres conceptes	9,80260 €
P-178	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	5,38 €
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,43740 €
			Altres conceptes	1,94260 €
P-179	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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	3,98 €
	BG2Q-1KSY	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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	2,80500 €
			Altres conceptes	1,17500 €
P-180	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	2,85 €
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	1,77480 €
			Altres conceptes	1,07520 €
P-181	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	2,35 €
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,32600 €
			Altres conceptes	1,02400 €
P-182	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,11 €
	BG2Q-1KT0	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,88740 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,22260 €
P-183	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,48 €
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,22400 €
			Altres conceptes	1,25600 €
P-184	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,01 €
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,00980 €
			Altres conceptes	1,00020 €
P-185	PG2N-EUJT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	2,85 €
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	1,77480 €
			Altres conceptes	1,07520 €
P-186	PG33-E6CN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,77 €
	BG33-G2W9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,60140 €
			Altres conceptes	2,16860 €
P-187	PG33-E6CP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,54 €
	BG33-G2WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,30520 €
			Altres conceptes	2,23480 €
P-188	PG33-E6CQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	6,29 €
	BG33-G2WC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,43740 €
			Altres conceptes	2,85260 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-189	PG33-HK6C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	29,37 €
	BG33-HJY6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	22,59300 €
			Altres conceptes	6,77700 €
P-190	PG33-SOLO	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub.	5,90 €
	BG33-SOLO	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,53940 €
			Altres conceptes	2,36060 €
P-191	PG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub	4,34 €
	BG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,12160 €
			Altres conceptes	2,21840 €
P-192	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra	11,48 €
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup>	1,18320 €
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000 €
			Altres conceptes	10,15680 €
P-193	PG3B-E7DP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra	14,37 €
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000 €
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup>	1,70340 €
			Altres conceptes	12,52660 €
P-194	PG4A-EOR1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	673,10 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000 €
	BG48-199Z	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	592,57000 €
			Altres conceptes	80,12000 €
P-195	PG4N-DQO	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	17,99 €
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,28000 €
	BG4J-0AAD	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	9,90000 €
			Altres conceptes	7,81000 €
P-196	PG4N-DQO	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	19,26 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG4J-0AAA	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	10,22000 €
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,28000 €
			Altres conceptes	8,76000 €
P-197	PG6E-77E1	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	15,53 €
	BG69-1NO3	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	7,64000 €
			Altres conceptes	7,89000 €
P-198	PG6E-77E7	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	12,19 €
	BG69-1NRG	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	4,60000 €
			Altres conceptes	7,59000 €
P-199	PG6E-77H6	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	11,90 €
	BG69-1NRK	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	4,34000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-200	PG6K-77M2	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	13,75 €
	BG6E-1NTR	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a encastar	6,02000 €
			Altres conceptes	7,73000 €
P-201	PG6O-77NP	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	11,59 €
	BG6G-1NXY	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, per a encastar	4,06000 €
			Altres conceptes	7,53000 €
P-202	PG6S-486O	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	11,88 €
	BG6J-07O3	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	5,55000 €
			Altres conceptes	6,33000 €
P-203	PG70-78AC	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	49,30 €
	BG70-109E	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	37,85000 €
			Altres conceptes	11,45000 €
P-204	PGA1-78BB	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	17,39 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGA1-10AK	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	10,02000 €
			Altres conceptes	7,37000 €
P-205	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra	39,59 €
	BGD5-06SS	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, de 300 µm	20,31000 €
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,56000 €
			Altres conceptes	15,72000 €
P-206	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	38,58 €
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	23,68000 €
			Altres conceptes	14,90000 €
P-207	PGE5-I1YX	u	Subministrament i muntatge de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació de fototèrmia, potència de pic 435 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, model Jetion Panel FV o equivalent. S'inclou part proporcional estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat, s'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada.	362,63 €
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,19000 €
	BGE6-FT2X	u	Estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics de 72 cèl·lules, d'alumini d'alta resistència, per a col·locar sobre teulada inclinada, amb recolzament a 4 punts	61,00000 €
	BGE4-FT1X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 455 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%. Jetion Panel FV o equivalent	214,89000 €
			Altres conceptes	78,55000 €
P-208	PGE6-8GAX	u	Subministrament i instal·lació de quadre de protecció i regulació mitjançat termostat absolut PWM SÖLVER o equivalent, per a instal·lacions fototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.	429,30 €
	BGE5-FT3X	u	Quadre de protecció i regulació mitjançat termostat absolut PWM SÖLVER o equivalent, per a instal·lacions fototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT.	344,69000 €
			Altres conceptes	84,61000 €
P-209	PH11-APLX	u	Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	48,25 €
	BH11-APLX	u	Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	30,19000 €
			Altres conceptes	18,06000 €
P-210	PH11-SUSX	u	Llumenera decorativa suspesa de led's, model a escollir a obra, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Inclòs cables vist fins a sortida de cables.	107,62 €
	BH11-SUSX	u	Llumenera decorativa suspesa LED, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar suspesa, inclòs cable vist.	84,16000 €
			Altres conceptes	23,46000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-211	PH13-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment.	64,50 €
	BH12-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment.	44,96000 €
			Altres conceptes	19,54000 €
P-212	PH21-AZSN	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	54,68 €
	BH20-2LTO	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	36,03000 €
			Altres conceptes	18,65000 €
P-213	PH57-B37T	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	73,20 €
	BH65-2IIS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	49,34000 €
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,53000 €
			Altres conceptes	20,33000 €
P-214	PH57-B3BG	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	61,80 €
	BH65-2IIS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	49,34000 €
			Altres conceptes	12,46000 €
P-215	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	89,30 €
	BH65-2IIV	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	74,34000 €
			Altres conceptes	14,96000 €
P-216	PHB3-HZ78	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	42,06 €
	BHB1-HYXT	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	29,12000 €
			Altres conceptes	12,94000 €
P-217	PHN0-6U2D	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment	72,59 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHN0-1BUJ	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment	52,32000	€
			Altres conceptes	20,27000	€
P-218	PJ06-HABI	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de fins 50 m2 de superfície, per a afs i asc, per donar servei a un bany complert (pica, inodor i dutxa), i a una cuina (aigüera, rentaplats i rentadora). Amb tub de material plàstic (PE, PP,...) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta.	<b>864,91</b>	€
			Altres conceptes	864,91000	€
P-219	PJ06-LOCA	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un local, per a afs i asc, per donar servei a un bany complert (pica, inodor i dutxa), i a una aigüera. Amb tub de material plàstic (PE, PP,...) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta.	<b>351,05</b>	€
			Altres conceptes	351,05000	€
P-220	PJ117-3BXK	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble	<b>93,55</b>	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,38725	€
	BJ115-0QJ0	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	75,63000	€
			Altres conceptes	17,53275	€
P-221	PJ11A-7AT3	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment	<b>258,85</b>	€
	BJ119-1PRS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior	218,68000	€
			Altres conceptes	40,17000	€
P-222	PJ11C-3CW	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	<b>234,41</b>	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,18588	€
	BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	174,72000	€
			Altres conceptes	59,50412	€
P-223	PJ11F-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	<b>89,39</b>	€
	BJ110-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,27890	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,23235	€
	BJ11F-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	61,70000	€
			Altres conceptes	26,17875	€
P-224	PJ181-3DYX	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, amb unes dimensions aproximades de 50x30c ms, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina	<b>71,72</b>	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,38725	€
	BJ183-0PFG	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	55,79000	€
			Altres conceptes	15,54275	€
P-225	PJ210-3YJZ	u	Aixeta senzilla per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2"	<b>34,64</b>	€



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ210-0SE0	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2"	18,09000 €
			Altres conceptes	16,55000 €
P-226	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	<b>87,68 €</b>
	BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	61,83000 €
			Altres conceptes	25,85000 €
P-227	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4 i entrada de 3/4	<b>63,03 €</b>
	BJ211-0R4J	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4 i entrada de 3/4	48,36000 €
			Altres conceptes	14,67000 €
P-228	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	<b>19,56 €</b>
	BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	10,34000 €
			Altres conceptes	9,22000 €
P-229	PJ216-3RU	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4"	<b>131,28 €</b>
	BJ216-0RK2	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4"	107,43000 €
			Altres conceptes	23,85000 €
P-230	PJ217-3SCF	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	<b>85,04 €</b>
	BJ217-0RBH	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	50,49000 €
			Altres conceptes	34,55000 €
P-231	PJ21M-FICC	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu superior	<b>74,80 €</b>
	BJ21M-ORC0	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a rosca a tub flexible, sintètica, preu superior	66,35000 €
			Altres conceptes	8,45000 €
P-232	PJ2Z6-3Y7E	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	<b>68,99 €</b>
	BJ2Z6-CVZK	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	56,13000 €
			Altres conceptes	12,86000 €
P-233	PJ2Z7-3YAV	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà	<b>15,93 €</b>
	BJ2Z7-ORC7	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà	12,83000 €
			Altres conceptes	3,10000 €
P-234	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	<b>29,70 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ35-FFTU	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	3,16000	€
			Altres conceptes	26,54000	€
P-235	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	25,02	€
	BJ3E-ORN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	16,79000	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-236	PJ3F-3FQO	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	9,78	€
	BJ3F-OSJS	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,93000	€
			Altres conceptes	6,85000	€
P-237	PJ3I-3EHX	u	Sifó registrable, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	7,74	€
	BJ3J-ORN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,08000	€
			Altres conceptes	6,66000	€
P-238	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	19,02	€
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	11,45000	€
			Altres conceptes	7,57000	€
P-239	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	25,83	€
	BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	17,64000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-240	PJ40-HA2B	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	30,53	€
	BJ4Z-H68O	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària	21,92000	€
			Altres conceptes	8,61000	€
P-241	PJ54-78VM	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 3 fileres amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 6 comptadors amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal	168,38	€
	BJ56-10XR	u	Suport d'acer galvanitzat de 25 cm de llargària, per a bateries de polipropilè de tub de diàmetre 75	10,03000	€
	BJ55-10Q3	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 3 fileres, amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 6 comptadors amb connexió roscada	97,45000	€
			Altres conceptes	60,90000	€
P-242	PJA8-3HXX	u	Subministrament i muntatge d'escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclou, resistència fototèrmica 3000W 150VCC, de 600 mm de longitud, resistència elèctrica 1500W 230VCA, vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Clase d'eficiència energètica C., col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes i demés elements per deixar la parada acabada i provada.	1.352,49	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJAD-FT6X	u	Resistència elèctrica monobloc fabricada amb tub incoloi, de 1500W de potència, 240VCA, rosca GAS 1/ 1/4". Inclòs termostat	42,84000 €
	BJAD-FT5X	u	Resistència fototèrmica 3000W 150VCC 11/ L600 bicuba	144,01000 €
	BJAD-FT4X	u	Escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclouen vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Clase d'eficiència energètica C.	1.003,89000 €
			Altres conceptes	161,75000 €
P-243	PL20-6TOI	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	23.669,69 €
	BL31-2FDY	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat bàsica, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1.635,84000 €
	BL30-2E0U	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	13.333,70000 €
			Altres conceptes	8.700,15000 €
P-244	PM32-DZ57	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	58,87 €
	BM33-0T4J	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	44,30000 €
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000 €
			Altres conceptes	14,30000 €
P-245	PMS0-6Z5B	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	9,79 €
	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	3,76000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,52100 €
			Altres conceptes	4,50900 €
P-246	PMS0-6Z5D	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	9,79 €
	BMS0-1K24	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,76000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,52100 €
			Altres conceptes	4,50900 €
P-247	PMS0-6Z5I	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	17,89 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	8,90000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,53500 €
			Altres conceptes	6,45500 €
P-248	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	86,80 €
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	54,74000 €
			Altres conceptes	32,06000 €
P-249	PN38-HDRC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	18,34 €
	BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", i preu alt de 16 bar de PN	7,72000 €
			Altres conceptes	10,62000 €
P-250	PN39-EBH0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	254,46 €
	BN37-0X8A	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	215,22000 €
			Altres conceptes	39,24000 €
P-251	PN83-AMK2	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	40,08 €
	BN83-2JU8	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	25,25000 €
			Altres conceptes	14,83000 €
P-252	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	78,69 €
	BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	55,43000 €
			Altres conceptes	23,26000 €
P-253	PNF3-8G3G	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	16,26 €
	BNF2-214K	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, 120°C de temperatura màxima	7,40000 €
			Altres conceptes	8,86000 €
P-254	PP11-BTKJ	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament	60,74 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP13-2V81	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA	43,82000 €
			Altres conceptes	16,92000 €
P-255	PP12-3TF0	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment	40,81 €
	BP14-0RQV	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	14,72000 €
			Altres conceptes	26,09000 €
P-256	PP15-RTVX	u	Instal·lació interior de R/TV-SAT, per a una instal·lació de 2 punts de connexió. Amb caixes de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada.	136,74 €
			Altres conceptes	136,74000 €
P-257	PP16-77YS	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	27,37 €
	BP18-103S	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, per a encastar	18,04000 €
			Altres conceptes	9,33000 €
P-258	PP26-622Q	u	Instal·lació videoporter, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, per a encastar, completament instal·lat. Unitat exterior: Fermax City Duox 4APU04 o equivalent Alimentador: ref: 4810 de Fermax o equivalent Aparells d'usuari: Loft Duox o equivalent.	2.890,85 €
			Altres conceptes	2.890,85000 €
P-259	PP41-73D8	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	1,37 €
	BP41-1CGH	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,56100 €
			Altres conceptes	0,80900 €
P-260	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,52 €
	BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 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, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,71400 €
			Altres conceptes	0,80600 €
P-261	PP71-7AZ4	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassis rack 10", de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat	381,00 €
	BP72-1PVX	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassis rack 10", de 300x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	276,25000 €
			Altres conceptes	104,75000 €
P-262	PP7G-VIDX	u	Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades, per a xarxa interior de fins a 5 punts terminals. Caixes de derivació rectangulars, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de	169,55 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure categoria 6 U/UTP i caixes per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal.lada.	
			Altres conceptes	169,55000 €
P-263	PP7H-784J	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	17,95 €
	BP7K-1080	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	11,97000 €
			Altres conceptes	5,98000 €
P-264	PPD0-4RLX	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	895,59 €
	BPD0-12US	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, per a muntar sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	769,42000 €
			Altres conceptes	126,17000 €
P-265	PPD9-4RJM	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, encastada	96,68 €
	BPD8-12SS	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, per a muntar superficialment o per a encastar	74,47000 €
			Altres conceptes	22,21000 €
P-266	PPDC-4RG	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, encastat	111,41 €
	BPDB-12RZ	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, per a encastar	87,86000 €
			Altres conceptes	23,55000 €
P-267	PPDD-4RID	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm i encastada	186,09 €
	BPDC-12SK	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm	124,42000 €
			Altres conceptes	61,67000 €
P-268	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari	195,86 €
			Altres conceptes	195,86000 €
P-269	PQ54-TAUL	u	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 80 cm de llargària i 45 cm d'amplària, amb cantells polits, col·locat sobre suporst murals i encastat al parament. Completament instal.lat. S'inclou formació de forat per encastar la pica amb el cantell interior polit.	216,29 €
			Altres conceptes	216,29000 €
P-270	PQ55-APLX	m	Aplacat de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 60 cm d'alçada i 1,2 cm de gruix, a espai frontal entre mobles baixos i alts de cuina, col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color.	158,28 €

Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQ53-APLX	m2	Peça de compacte de quars sintètic "Blanc Nord" de 1,2 cm de gruix, amb peces de mides segons plànol no estàndards, acabades polides de taller.  Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord	97,25400 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,41310 €
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	3,53002 €
			Altres conceptes	57,08288 €
P-271	PQ55-SILX	m	Subministre i col·locació de taulell de cuina de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 63 cm d'amplada i 2 cm de gruix, amb cantell recte polit, empoirat a parament vertical i recolzat en els mobles baixos de cuina. Inclou part proporcional de material per ancoratge de taulell i segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix. (Formació de forats per encaix d'aiguera, encimera de cocció i aixeta valorats apart)  Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent	193,07 €
	BQ53-SILX	m2	Peça de compacte de quars sintètic "Blanc Nord" de 2 cm de gruix, amb peces de mides segons plànol no estàndards, acabades polides de taller.  Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord	116,95950 €
	BQ53-POLX	m	Realitzar cantell tipus flauta polit a peça de granet de 2cm.	7,33000 €
			Altres conceptes	68,78050 €
P-272	PQ72-CUIA	u	Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus A, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada. - Un mòdul baix per aiguera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada - Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada. - Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada. - Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada - Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació) - Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada. Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció complerta i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.	1.005,57 €
			Altres conceptes	1.005,57000 €
P-273	PQ72-CUIB	u	Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus B, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada. - Un mòdul baix per aiguera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per emmagatzematge de 20 cm d'amplada - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada - Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada. - Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada. - Un mòdul alt per emmagatzematge de 20 cm d'amplada - Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada - Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa	1.169,96 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			reixa de ventilació) - Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada. Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció complerta i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elemens per deixar la partida acabada.	Altres conceptes 1.169,96000 €
P-274	PQ72-OFFI	u	Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de l'office del local de planta baixa, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per emmagatzematge de 60 cm d'amplada - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada - Tres columnes d'emmagatzematge de 60 cm d'amplada Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció complerta i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elemens per deixar la partida acabada.	716,00 €
			Altres conceptes 716,00000 €	
P-275	PQ80-CAMP	u	Subministrament i instal·lació de campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica	322,64 €
	BQ80-CAMP	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 60x60 integrable a armaris alts, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W,	269,95000 €
			Altres conceptes 52,69000 €	
P-276	PQ81-COCX	u	Subministrament i instal·lació de placa de coccí elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de coccí, connexionada i col·locada enrasada amb el taulell de cuina	225,02 €
	BQ81-FOCX	u	Placa de coccí elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de coccí.	180,42000 €
			Altres conceptes 44,60000 €	
P-277	PQ81-FORX	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitidates. 3400W de potència elèctrica a 220-240V. Col·locada encastat a moble de cuina.	364,11 €
	BQ81-FORN	u	Forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitidates. 3400W de potència elèctrica a 220-240V.	306,86000 €
			Altres conceptes 57,25000 €	
P-278	PY01-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres	15.000,00 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	15.000,00000 €
P-279	PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent	3.300,00 €
			Sense descomposició	3.300,00000 €

Banyoles, març de 2022  
Estudi d'arquitectura Àurea, SLP  
Joan Busó Perpiñá i Jordi Camps Costa, Arquitectes

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,30000 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	20,30000 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	20,30000 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	21,90000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	20,76000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	21,81000 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	20,74000 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	20,74000 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	20,74000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,30000 €
A0D-0007	h	Manobre	18,27000 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire	19,53000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	19,31000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,01000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	24,17000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	23,01000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	24,17000 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,01000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,01000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	24,91000 €
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	23,39000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	24,17000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	24,86000 €
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	23,39000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	23,79000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,01000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,01000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,39000 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	23,78000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,05000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	69,92000 €
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	49,27000 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,75000 €
C135-00LX	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t	52,11000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	63,17000 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	79,14000 €
C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	89,22000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,00000 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,93000 €
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,86000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	46,04000 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	34,19000 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	158,42000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,80000 €
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	20,86000 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,16000 €
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	7,40000 €
C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	14,61000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	9,06000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,15000	€
B03J-0K8D	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	16,56000	€
B03J-0K8T	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	16,25000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	14,28000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,00000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,59000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,81000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	107,90000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11000	€
B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	98,41000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	46,09000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	55,25000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	62,58000	€
B06E-11I9	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	74,62000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	56,74000	€
B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,85000	€
B06E-12DA	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,09000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,59000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,57000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,72000	€
B094-06TO	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	0,76000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,69000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,25000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	138,65000	€
B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	2,28000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,38000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,51000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,36000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,00000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,89000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	2,37000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,37000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,15000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,59000	€
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,46000	€
B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,27000	€
B0CC0-210Q	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,21000	€
B0CC0-210S	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,55000	€
B0CC0-210U	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,85000	€
B0CC0-210V	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,24000	€
B0CU2-2GUH	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	23,41000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	285,79000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,90000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,54000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,48000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,12000	€
B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,17000	€
B0DE0-12V9	m2	Amortització diària d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, no inclou el sistema de contrapès o fonamentació per a suport d'estructura	0,18000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,22000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,53000	€
B0F13-0LM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32000	€
B0F18-0E2L	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,13000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17000	€
B0FG2-0GM4	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	17,64000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
B0FG2-0GN8	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	18,02000	€
B0FG2-0GOU	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411)	22,67000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,14000	€
B0FJ0-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm2	2,32000	€
B2RA-28US	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,27000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,01000	€
B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,84000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,09000	€
B4L0-0KXR	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN	6,79000	€
B4L5-0KZJ	m	Revolto industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	5,18000	€
B4L5-0KZL	m	Revolto industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	6,35000	€
B4L7-0LHV	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN	4,26000	€
B4L7-0LHX	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 96 i 131 kN	4,43000	€
B526-0XSA	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim	0,45000	€
B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,43000	€
B5ZJ0-OMPA	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim	11,12000	€
B5ZJ1-0NJZ	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,16000	€
B5ZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,23000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,53000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,75000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,79000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,77000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	0,92000	€
B712-HG18	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	6,31000	€
B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	4,07000	€
B770-1PYI	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	1,60000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,20000	€
B776-0KRJ	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 0,5 mm resistent a la intempèrie	0,87000	€
B7B1-0KPL	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	2,03000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,20000	€
B7C25-183S	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	7,18000	€
B7C25-1858	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	4,82000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
B7C25-185P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió $\geq$ 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m <sup>2</sup> -K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	6,08000	€
B7C77-HDQ7	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió $>$ 21 kPa	3,19000	€
B7C93-0IVA	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,765 m <sup>2</sup> -K/W, amb revestiment de paper kraft	7,25000	€
B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,622 m <sup>2</sup> -K/W	2,97000	€
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,111 m <sup>2</sup> -K/W	2,78000	€
B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,667 m <sup>2</sup> -K/W	4,11000	€
B7C93-0IZ4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m <sup>3</sup> , de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,081 m <sup>2</sup> -K/W, amb revestiment de paper kraft	3,10000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq$ 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq$ 1,622 m <sup>2</sup> -K/W	3,62000	€
B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,79000	€
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,24000	€
B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,18000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,76000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,49000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,75000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,16000	€
B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,90000	€
B83B-0XKR	m	Perfiteria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,85000	€
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm <sup>2</sup> per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	38,83000	€
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	7,68000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,51000	€
B896-0P0K	kg	Pintura a la calç	0,49000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,07000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	11,75000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	8,76000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	14,03000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	13,42000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	3,94000	€
B9U7-0JAV	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	5,47000	€
B9U7-0JAW	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària	6,48000	€
B9VB-0JGX	m	Peça de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant amb estries, per a l'estesa de l'esglaó	53,99000	€
BAJ0-1WOX	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m <sup>2</sup> de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	171,40000	€
BAJ0-1WPC	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m <sup>2</sup> de superfície, 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	157,70000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		
BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	240,98000	€
BAM3-0Z99	u	Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.	174,40000	€
BAN1-0TZX	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	24,84000	€
BAN2-0WOM	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i de 225 cm d'alçària	25,43000	€
BAN3-0U0M	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,12000	€
BAN5-0U0E	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	25,61000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,19000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	4,08000	€
BAQ0-FFJ9	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 225 cm d'alçària	53,46000	€
BAQ3-0YAS	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	59,94000	€
BAQ8-2PDS	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	154,17000	€
BAQ8-2PEA	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	215,44000	€
BAS0-0ZEM	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	22,05000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	25,02000	€
BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	105,63000	€
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	112,53000	€
BAVD-0ZXX	m2	Persiana enrotllable (alacantina o de cadeneta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra. Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	50,58000	€
BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	4,37000	€
BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	20,36000	€
BB10-0XMP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	89,75000	€
BB10-SIXX	m2	Barana per a escala interior, segons detall projecte, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de 40x10mm, p.p fixacions al forjat i parets amb platines de 20x10 mm.	138,74000	€
BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	32,81000	€
BC12-2U9X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	52,70000	€
BC13-2S0X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm, reblerta amb gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar	48,21000	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,51000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,97000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,87000	€
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,88000	€
BD11-H4Y4	u	Brida per a tub de planxa de zinc	6,46000	€
BD18-H6AH	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	10,15000	€
BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,42000	€
BD1A-1NDJ	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,70000	€
BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,53000	€
BD1A-1NDM	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,45000	€
BD1A-1NDT	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	0,83000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,05000	€
BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,61000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,57000	€
BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	22,75000	€
BD55-0N3Y	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat, amb tapa antigraua metàl·lica	19,85000	€
BD55-0N3Z	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 63 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	15,63000	€
BD7F-1OIR	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,35000	€
BD7F-1OJ1	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	3,17000	€
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	2,78000	€
BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	45,95000	€
BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	241,33000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,08000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,91000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,29000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,71000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,13000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,41000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	16,31000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,24000	€
BDY1-H4XM	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	0,64000	€
BE2A-PELE	u	Estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent.	1.328,80000	€
BE40-16A1	u	Barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer. Segons detall projecte.	243,23000	€
BE40-16A2	u	Barret de xemeneia, de 59x119 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer. Segons detall projecte.	426,49000	€
BE40-16A3	u	Barret de xemeneia, de 52x94 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer. Segons detall projecte.	296,93000	€
BE41-000H	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,23000	€
BE41-000O	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,08000	€
BE42-005X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	5,03000	€
BE46-1ZJL	u	Colze de 45° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	31,13000	€
BE46-1ZJM	u	Colze de 90° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	35,26000	€
BE46-1ZJO	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	47,51000	€
BEG3-15PJ	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.7 a 5.2 kW, potència calorífica nominal de 5.2 a 5.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.6 a 6.1 (A+) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1.052,83000	€
BEKM-ALIZ	u	Boca de ventilació autoregurable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent.	29,48000	€
BEKM-H4YR	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	15,62000	€
BEM2-VMCX	u	Caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m³/h y 2 reguladors a 15m³/h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines.	314,86000	€
BEM8-207F	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 100 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA	137,32000	€
BEU6-1CIX	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	38,48000	€
BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm	17,08000	€
BEW1-00XM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,16000	€
BEW6-1Z3W	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	9,35000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF52-34FN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	5,30000	€
BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,32000	€
BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,25000	€
BFB3-0993	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,89000	€
BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,45000	€
BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,87000	€
BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,73000	€
BFQ0-0DCZ	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,52000	€
BFQ0-0DGI	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,56000	€
BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,06000	€
BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,66000	€
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,73000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,84000	€
BFWF-09TW	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,79000	€
BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,21000	€
BFWF-09V8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,42000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,14000	€
BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,05000	€
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,07000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000	€
BFYH-0A2L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A2M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,00000	€
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	2,85000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	122,54000	€
BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	18,95000	€
BG18-0BXF	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vint-i-vuit mòduls i per a encastar	25,86000	€
BG1A-0872	u	Centralització de comptadors vertical de dos mòduls per a 6 comptadors monofàsics	416,25000	€
BG25-1PWT	m	Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim	54,37000	€
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,38000	€
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,36000	€
BG2Q-1KSY	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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	2,75000	€
BG2Q-1KT0	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,87000	€
BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	1,74000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,99000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,30000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,20000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,37000	€
BG33-G2W9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,57000	€
BG33-G2WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,26000	€
BG33-G2WC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,37000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,02000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-HJY6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	22,15000	€
BG33-SOLO	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,47000	€
BG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,08000	€
BG35-06E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,62000	€
BG35-06E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,65000	€
BG31-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup>	1,16000	€
BG31-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm <sup>2</sup>	1,67000	€
BG46-19RA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,59000	€
BG46-19RE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	41,85000	€
BG48-199Z	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	592,57000	€
BG49-189P	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,14000	€
BG49-18GI	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,33000	€
BG49-18K1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,88000	€
BG4F-2ITS	u	Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	44,52000	€
BG4J-0AAA	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	10,22000	€
BG4J-0AAD	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	9,90000	€
BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	24,27000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,43000	€
BG64-07EJ	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,58000	€
BG69-1NO3	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	7,64000	€
BG69-1NRG	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	4,60000	€
BG69-1NRK	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	4,34000	€
BG6E-1NTR	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a encastar	6,02000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	€
BG6G-1NX Y	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, per a encastar	4,06000	€
BG6J-07O3	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	5,55000	€
BG70-1O9E	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	37,85000	€
BGA1-1OAK	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	10,02000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	23,68000	€
BGD5-06SS	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, de 300 µm	20,31000	€
BGE4-FT1X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 455 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%. Jetion Panel FV o equivalent	214,89000	€
BGE5-FT3X	u	Quadre de protecció i regulació mitjançat termostat absolut PWM SÓLVER o equivalent, per a instal·lacions fototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT.	344,69000	€
BGE6-FT2X	u	Estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics de 72 cèl·lules, d'alumini d'alta resistència, per a col·locar sobre teulada inclinada, amb recolzament a 4 punts	122,00000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,80000	€
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,29000	€
BGW3-0AHC	u	Part proporcional d'accessoris per a canals d'alumini, d'amplària entre 170 i 230 mm, acabat anoditzat gris	9,48000	€
BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	20,28000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	8,19000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,41000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,37000	€
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,28000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,41000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,56000	€
BH11-APLX	u	Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	30,19000	€
BH11-SUSX	u	Llumenera decorativa suspesa LED, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar suspesa, inclòs cable vist.	84,16000	€
BH12-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment.	44,96000	€
BH20-2LTO	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	36,03000	€
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,53000	€
BH65-2IIS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	49,34000	€
BH65-2IIV	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	74,34000	€
BHB1-HYXT	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament	29,12000	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K		
BHN0-1BUJ	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment	52,32000	€
BJ115-0QJ0	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	75,63000	€
BJ119-1PRS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior	218,68000	€
BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	174,72000	€
BJ11F-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	61,70000	€
BJ110-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,22000	€
BJ183-0PFG	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	55,79000	€
BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	13,30000	€
BJ210-0SE0	u	Aixeta de classe senzilla per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2"	18,09000	€
BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	61,83000	€
BJ211-0R4J	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4 i entrada de 3/4	48,36000	€
BJ211-0R4N	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	39,69000	€
BJ215-0RRW	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	10,34000	€
BJ216-0RK2	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4"	107,43000	€
BJ217-0RBH	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	50,49000	€
BJ21M-0RC0	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a rosca a tub flexible, sintètica, preu superior	66,35000	€
BJ2Z6-CVZK	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	56,13000	€
BJ2Z7-0RC7	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà	12,83000	€
BJ35-FFTU	u	Desguàs sifonic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	3,16000	€
BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	16,79000	€
BJ3F-0SJS	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,93000	€
BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,08000	€
BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	17,64000	€
BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	11,45000	€
BJ4Z-H68O	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària	21,92000	€
BJ55-1OQ3	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 3 fileres, amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 6 comptadors amb connexió roscada	97,45000	€
BJ56-1OXR	u	Suport d'acer galvanitzat de 25 cm de llargària, per a bateries de polipropilè de tub de diàmetre 75	10,03000	€
BJAD-FT4X	u	Escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a	1.003,89000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclouen vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Clase d'eficiència energètica C.		
BJAD-FT5X	u	Resistència fototèrmica 3000W 150VCC 11/ L600 bicuba	144,01000	€
BJAD-FT6X	u	Resistència elèctrica monobloc fabricada amb tub incoloi, de 1500W de potència, 240VCA, rosca GAS 1/ 1/4". Inclòs termostat	42,84000	€
BL30-2E0U	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	13.333,70000	€
BL31-2FDY	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat bàsica, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	545,28000	€
BM33-0T4J	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	44,30000	€
BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	8,90000	€
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	3,76000	€
BMS0-1K24	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	3,76000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	54,74000	€
BN37-0X8A	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	215,22000	€
BN38-H4BV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt	7,72000	€
BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 16 bar de PN	7,72000	€
BN83-2JU8	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	25,25000	€
BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	55,43000	€
BNF2-214K	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, 120°C de temperatura màxima	7,40000	€
BP13-2V81	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA	43,82000	€
BP14-0RQV	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	14,72000	€
BP18-103S	u	Presca de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, per a encastar	18,04000	€
BP20-2VAY	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	62,41000	€
BP21-2VAO	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesca i 2adicionals	323,63000	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm <sup>2</sup> cada un	0,29000	€
BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	23,09000	€
BP2H-2WWU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	19,33000	€
BP2L-2W10	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmera de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	654,48000	€
BP41-1CGH	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígid, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,55000	€
BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	0,26000	€
BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 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, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,68000	€
BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,48000	€
BP72-1PVX	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassis rack 10", de 300x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	276,25000	€
BP7K-1O80	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	11,97000	€
BPD0-12US	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, per a muntar sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	769,42000	€
BPD8-12SS	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, per a muntar superficialment o per a encastar	74,47000	€
BPDB-12RZ	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, per a encastar	87,86000	€
BPDC-12SK	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm	124,42000	€
BQ52-0TDZ	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	50,72000	€
BQ53-APLX	m2	Peça de compacte de quars sintètic "Blanc Nord" de 1,2 cm de gruix, amb peces de mides segons plànol no estàndards, acabades polides de taller.	162,09000	€
		Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord		
BQ53-POLX	m	Realitzar cantell tipus flauta polit a peça de granet de 2cm.	7,33000	€
BQ53-SILX	m2	Peça de compacte de quars sintètic "Blanc Nord" de 2 cm de gruix, amb peces de mides segons plànol no estàndards, acabades polides de taller.	185,65000	€
		Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord		
BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	9,04000	€
BQ70-1WGC	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	6,40000	€
BQ72-1YF2	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	123,71000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ72-1YFX	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 450x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	114,60000	€
BQ72-1YFY	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, per a nevera, sense porta, amb reixa de ventilació, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà	89,58000	€
BQ73-1VZX	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	53,66000	€
BQ73-1VZZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	49,72000	€
BQ73-1W01	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 500x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	52,48000	€
BQ73-1W3E	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	55,24000	€
BQ74-1VHE	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	64,23000	€
BQ74-1VKX	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	67,80000	€
BQ74-1VKY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	81,36000	€
BQ74-1VOG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	74,93000	€
BQ80-CAMP	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 60x60 integrable a armaris alts, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W,	269,95000	€
BQ81-FOCX	u	Placa de coccio elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de coccio.	180,42000	€
BQ81-FORN	u	Forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitidates. 3400W de potència elèctrica a 220-240V.	306,86000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
<b>B06D-0L90</b>	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>70,21000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	19,31000 =	21,24100	
			Subtotal:		21,24100	21,24100
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	1,80000 =	1,08000	
			Subtotal:		1,08000	1,08000
Materials						
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	14,28000 =	9,28200	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	14,15000 =	21,93250	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	107,90000 =	16,18500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	1,56000 =	0,28080	
			Subtotal:		47,68030	47,68030
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21241
			COST DIRECTE			70,21371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,21371

<b>B07F-0LSX</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>135,46000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	19,31000 =	20,27550	
			Subtotal:		20,27550	20,27550
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,80000 =	1,30500	
			Subtotal:		1,30500	1,30500
Materials						
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000 x	0,24000 =	60,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	107,90000 =	26,97500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500 x	17,59000 =	26,38500	
			Subtotal:		113,67200	113,67200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20276	
			COST DIRECTE		135,45526	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>135,45526</b>	
<b>B07F-0LSZ</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>132,97000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	19,31000 =	20,27550	
			Subtotal:		20,27550	20,27550
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,80000 =	1,30500	
			Subtotal:		1,30500	1,30500
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	17,59000 =	24,27420	
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	107,90000 =	41,00200	
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,24000 =	45,60000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		111,18820	111,18820
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20276	
			COST DIRECTE		132,97146	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>132,97146</b>	
<b>B07F-0LT4</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>76,72000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	19,31000 =	19,31000	
			Subtotal:		19,31000	19,31000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,80000 =	1,26000	
			Subtotal:		1,26000	1,26000
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	107,90000 =	26,97500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,59000 =	28,67170
Subtotal:						55,95870
DESPESES AUXILIARS						1,00 %
COST DIRECTE						76,72180
COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,72180

<b>B07F-0LT5</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>88,81000</b>	<b>€</b>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th></th> <th>Preu</th> <th></th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> </table>								Unitats		Preu		Parcial	Import
	Unitats		Preu		Parcial	Import							
Ma d'obra													
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,31000 =	19,31000							
Subtotal:						19,31000							
Maquinària													
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,80000 =	1,26000							
Subtotal:						1,26000							
Materials													
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	107,90000 =	41,00200							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,59000 =	26,73680							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200							
Subtotal:						68,05080							
DESPESES AUXILIARS						1,00 %							
COST DIRECTE						88,81390							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						88,81390							

<b>B07F-0LT6</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>166,59000</b>	<b>€</b>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th></th> <th>Preu</th> <th></th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> </table>								Unitats		Preu		Parcial	Import
	Unitats		Preu		Parcial	Import							
Ma d'obra													
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,31000 =	20,27550							
Subtotal:						20,27550							
Maquinària													
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,80000 =	1,30500							
Subtotal:						1,30500							
Materials													
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,59000 =	26,91270							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	107,90000 =	21,58000
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000 =	96,00000
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200
Subtotal:						144,80470
DESPESES AUXILIARS						1,00 %
COST DIRECTE						166,58796
COST EXECUCIÓ MATERIAL						166,58796

<b>B07F-0LT7</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>95,66000</b>	<b>€</b>
------------------	----	--	---------------------	--	-----------------	----------

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,31000 =	19,31000	
Subtotal:						19,31000	19,31000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,80000 =	1,26000	
Subtotal:						1,26000	1,26000
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	107,90000 =	48,55500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	17,59000 =	26,03320	
Subtotal:						74,90020	74,90020
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	0,19310
COST DIRECTE							95,66330
COST EXECUCIÓ MATERIAL							95,66330

<b>B07F-0LT8</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>73,26000</b>	<b>€</b>
------------------	----	---	---------------------	--	-----------------	----------

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,31000 =	19,31000	
Subtotal:						19,31000	19,31000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,80000 =	1,26000	
Subtotal:						1,26000	1,26000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,59000 =	30,60660	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	107,90000 =	21,58000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
Subtotal:						52,49860	52,49860
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	0,19310
COST DIRECTE							73,26170
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>73,26170</b>

<b>B07K-0LR1</b>		m3	Pasta de guix B1	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>108,66000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	19,53000 =	19,53000	
Subtotal:						19,53000	19,53000
Materials							
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,11000 =	88,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,56000 =	0,93600	
Subtotal:						88,93600	88,93600
DESPESES AUXILIARS						1,00 %	0,19530
COST DIRECTE							108,66130
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>108,66130</b>

<b>B0B6-107I</b>		kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>0,85000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,01000 =	0,11505	
A01-FEPO	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	20,30000 =	0,10150	
Subtotal:						0,21655	0,21655
Materials							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,36000 =	0,01387	
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,59000 =	0,61950	
Subtotal:						0,63337	0,63337

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	0,00217
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,85209



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
-DT40		m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000			22,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	20,86000 =	20,86000	
				Subtotal:		20,86000	20,86000
				COST DIRECTE			20,86000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,08600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,94600
P120-4RP7		m2	Amortització diària d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, no inclou el sistema de contrapès o fonamentació per a suport d'estructura	Rend.: 1,000			0,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B0DE0-12V9	m2	Amortització diària d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, no inclou el sistema de contrapès o fonamentació per a suport d'estructura	1,000 x	0,18000 =	0,18000	
				Subtotal:		0,18000	0,18000
				COST DIRECTE			0,18000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,01800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,19800
P126-4RP4		m2	Muntatge i desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, inclou transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000			27,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700 /R x	20,30000 =	14,21000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	23,79000 =	8,32650	
				Subtotal:		22,53650	22,53650
Maquinària	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,050 /R x	34,19000 =	1,70950	
				Subtotal:		1,70950	1,70950

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,56341	
				COST DIRECTE		24,80941	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,48094	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>27,29035</b>	
P-1	P127-SISX	pa	Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.	Rend.: 1,000		10.000,00 €	
				COST DIRECTE		9.090,90909	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	909,09091	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10.000,0000</b>	
P-2	P191-PREV	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a treballs previs a l'inici de les obres. Treballs consistents en retirada de mobiliari i banals, desconexió d'escomesa elèctrica, d'aigua, sanejament i retirada de serveis fixats a façana.	Rend.: 1,000		1.500,00 €	
				COST DIRECTE		1.363,63636	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	136,36364	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.500,0000</b>	
	P2110-AKW6	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçada, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		12,46 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030 /R x	23,01000 =	0,69030	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120 /R x	19,31000 =	2,31720	
				Subtotal:		3,00750	3,00750
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030 /R x	16,05000 =	0,48150	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,030 /R x	7,16000 =	0,21480	
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,045 /R x	89,22000 =	4,01490	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,045 /R x	79,14000 =	3,56130	
				Subtotal:		8,27250	8,27250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04511	
				COST DIRECTE		11,32511	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,13251	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>12,45762</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-3	P2110-ENDX	m3	Enderroc complet de volum aparent de l'interior de l'edifici, inclosa la coberta, només conservant façanes, edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, amb separació de residus. S'inclou: .- Desmuntatge d'elements de decoració, equipament, sanitaris i mobiliari interior, fusteries i bastiments interiors i exteriors, desconexió i retirada d'instal·lacions interiors i exteriors. .- Enderroc de paviments i soleres. .- Tall i separació manual de parets i forjats respecte les façanes a conservar. .- Enderroc de coberta, forjats, parets i divisions. .- Muntatge i desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, inclòs amortització diària, transport i ajudes. .- Retirada i classificació de banals i residus de desmuntatge i d'enderroc a peu d'obra. .- Càrrega manual i mecànica de residus sobre camió o contenidor. .- Mitjans auxiliars i estintolament necessaris. .- Neteja final de zones d'obra i zones d'accés afectades.	Rend.: 1,000			38,40 €	
Partides d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	P246-6RJB	m3	Desenrunament interior a edificacions superficials, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió o contenidor	1,000	x	6,42027 =	6,42027	
	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,100	x	10,14180 =	1,01418	
	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	0,350	x	18,54405 =	6,49042	
	P2110-AKW	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 8 a 10 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus peril·losos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,32511 =	11,32511	
	P126-4RP4	m2	Muntatge i desmuntatge d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa, d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, inclou transport amb un recorregut total màxim de 20 km	0,3199	x	24,80941 =	7,93653	
	P120-4RP7	m2	Amortització diària d'estructura per a estintolament de façana, metàl·lica fixa d'alçària com a màxim 11 m, amb estructura de bigues metàl·liques alleugerides amb unions cargolades, no inclou el sistema de contrapès o fonamentació per a suport d'estructura	9,590	x	0,18000 =	1,72620	
				Subtotal:			34,91271	34,91271

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				COST DIRECTE		34,91271	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,49127	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>38,40398</b>	
				<b>Rend.: 1,000</b>		<b>12,24 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	18,27000 =	10,96200	
				Subtotal:		10,96200	10,96200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16443
				COST DIRECTE			11,12643
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,11264
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,23907</b>
				<b>Rend.: 1,000</b>		<b>11,16 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	18,27000 =	1,82700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	19,31000 =	5,79300	
				Subtotal:		7,62000	7,62000
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	16,05000 =	2,40750	
				Subtotal:		2,40750	2,40750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11430
				COST DIRECTE			10,14180
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,01418
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,15598</b>
				<b>Rend.: 1,000</b>		<b>184,36 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	18,27000 =	73,08000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000 /R x	23,01000 =	92,04000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
					Subtotal:			165,12000	165,12000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,47680
					COST DIRECTE				167,59680
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			16,75968
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				184,35648
P-5	P214D-8DQY	u	Col·locació a nou emplaçament de conjunt de llinda, brançal i ampit de pedra, procedent de recuperació, de finestra amb una llum de fins a 100x100 cm, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> )	Rend.: 1,000				213,61	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	18,27000 =	73,08000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	23,01000 =	92,04000		
					Subtotal:		165,12000	165,12000	
			Materials						
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m <sup>3</sup> de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,200	x	132,97146 =	26,59429		
					Subtotal:		26,59429	26,59429	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,47680
					COST DIRECTE				194,19109
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			19,41911
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				213,61020
	P2140-4R09	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				121,97	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,31000 =	38,62000		
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	18,27000 =	54,81000		
					Subtotal:		93,43000	93,43000	
			Maquinària						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	16,05000 =	16,05000		
					Subtotal:		16,05000	16,05000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,40145
					COST DIRECTE				110,88145
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			11,08815
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				121,96960

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-6	P2140-FORX	m	Formació de rasa, per a recolzament de nou forjat, amb unes dimensions de 30 cm d'alçada i 20 cm de profunditat en mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclosos mitjans auxiliars necessaris, transport i gestió de runa generada.	Rend.: 1,000				10,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,081	x 13,02639 =	1,05514		
	P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,081	x 23,27000 =	1,88487		
	P2140-4RO	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,060	x 110,88145 =	6,65289		
				Subtotal:		9,59290	9,59290	
				COST DIRECTE			9,59290	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,95929	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,55219	
	P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				3,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 18,27000 =	2,74050		
				Subtotal:		2,74050	2,74050	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04111	
				COST DIRECTE			2,78161	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,27816	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,05977	
P-7	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), en espais interiors, realitzada amb minixcavadora. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió.	Rend.: 1,000				16,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C135-00LX	h	Minixcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t	0,150	/R x 52,11000 =	7,81650		
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,150	/R x 45,75000 =	6,86250		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			Subtotal:				14,67900	14,67900
			COST DIRECTE					14,67900
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %				1,46790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,14690
P-8	P221B-EL9X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió.	Rend.: 1,000			18,12	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària								
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195 /R x	49,27000 =	9,60765		
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,150 /R x	45,75000 =	6,86250		
			Subtotal:			16,47015	16,47015	
			COST DIRECTE					16,47015
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %				1,64702
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,11717
P-9	P221D-DZ3X	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador. Inclosa càrrega mecànica indirecta sobre camió.	Rend.: 1,000			19,36	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Maquinària								
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218 /R x	49,27000 =	10,74086		
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,150 /R x	45,75000 =	6,86250		
			Subtotal:			17,60336	17,60336	
			COST DIRECTE					17,60336
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %				1,76034
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,36370
P-10	P221J-52SY	m3	Excavació per a recalcat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.: 1,000			192,81	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	9,360 /R x	18,27000 =	171,00720		
			Subtotal:			171,00720	171,00720	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,27518
				COST DIRECTE			175,28238
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		17,52824
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>192,81062</b>
P-11	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM		Rend.: 1,000		1,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Maquinària				
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x 63,17000 =	0,63170	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x 69,92000 =	0,69920	
				Subtotal:		1,33090	1,33090
				COST DIRECTE			1,33090
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,13309
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,46399</b>
P-12	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant		Rend.: 1,000		41,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x 19,31000 =	3,86200	
				Subtotal:		3,86200	3,86200
			Maquinària				
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 46,04000 =	5,57084	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 4,93000 =	0,98600	
				Subtotal:		6,55684	6,55684
			Materials				
	B03J-0K8T	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700	x 16,25000 =	27,62500	
				Subtotal:		27,62500	27,62500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05793
				COST DIRECTE			38,10177
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,81018
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>41,91195</b>
P-13	P2255-DPIZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant		Rend.: 1,000		33,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Ma d'obra										
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	19,31000	=	5,79300		
								Subtotal:	5,79300	5,79300
Maquinària										
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,300	/R x	4,93000	=	1,47900		
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	46,04000	=	5,57084		
								Subtotal:	7,04984	7,04984
Materials										
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	1,900	x	9,06000	=	17,21400		
								Subtotal:	17,21400	17,21400
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08690	
							COST DIRECTE		30,14374	
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,01437	
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>33,15811</b>	

**P246-6RJB** m3 Desenrunament interior a edificacions superficials, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,06 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	18,27000	= 1,82700		
							Subtotal:	1,82700	1,82700
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,100	/R x	45,75000	= 4,57500		
							Subtotal:	4,57500	4,57500
							DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01827
							COST DIRECTE		6,42027
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,64203
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,06230</b>

**P2R2-EU9P** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **20,40 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	18,27000	= 18,27000		
							Subtotal:	18,27000	18,27000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27405
				COST DIRECTE			18,54405
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,85441
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,39846</b>
P-14	P2R3-HISY	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>12,03 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària						
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x 34,19000 =	10,94080	
				Subtotal:		10,94080	10,94080
				COST DIRECTE			10,94080
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,09408
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,03488</b>
P-15	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>14,33 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària						
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x 34,19000 =	13,02639	
				Subtotal:		13,02639	13,02639
				COST DIRECTE			13,02639
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,30264
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,32903</b>
P-16	P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>25,60 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B2RA-28US	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 23,27000 =	23,27000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	23,27000
				COST DIRECTE	23,27000
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,32700
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>25,59700</b>

**P-17 P2RB-HFVM m3** Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **1,78 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>				
B2RB-HFVL t	1,600	x 1,01000 =	1,61600	
				Subtotal:
				1,61600
				COST DIRECTE
				1,61600
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %
				0,16160
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>1,77760</b>

**P-18 P310-D51L kg** Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,28 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
A0F-000I h	0,006	/R x 23,01000 =	0,13806	
A01-FEP0 h	0,008	/R x 20,30000 =	0,16240	
				Subtotal:
				0,30046
<b>Materials</b>				
B0AM-078F kg	0,0051	x 1,36000 =	0,00694	
B0B6-107I kg	1,000	x 0,85209 =	0,85209	
				Subtotal:
				0,85903
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,00451
				COST DIRECTE
				1,16400
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %
				0,11640
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>1,28040</b>

**P-19 P312-D4NE m3** Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **110,02 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>				
A0D-0007 h	0,400	/R x 18,27000 =	7,30800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal:		7,30800	7,30800
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	158,42000	=	23,76300	
						Subtotal:		23,76300	23,76300
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	62,58000	=	68,83800	
						Subtotal:		68,83800	68,83800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10962
			COST DIRECTE						100,01862
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		10,00186
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>110,02048</b>

P-20	P320-D6XY	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2			Rend.: 1,000			1,38	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	23,01000	=	0,18408		
	A01-FEPO	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,30000	=	0,20300		
						Subtotal:		0,38708		0,38708
Materials										
	BOAM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,36000	=	0,00830		
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,85209	=	0,85209		
						Subtotal:		0,86039		0,86039
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,00581
			COST DIRECTE							1,25328
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%			0,12533
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>							<b>1,37860</b>

P-21	P322-D73J	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m			Rend.: 1,000			20,84	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	23,01000	=	8,05350		
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	20,30000	=	7,10500		
						Subtotal:		15,15850		15,15850
Materials										

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	46,09000	=	0,46551
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,275	x	1,17000	=	1,49175
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,53000	=	0,53000
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,22000	=	0,17760
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,38000	=	0,13897
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,40000	=	0,59972
						Subtotal:		3,40355
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,37896
						COST DIRECTE		18,94101
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,89410
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,83511

P-22	P324-DNJD	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba			Rend.: 1,000		108,40	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,01000	=	1,84080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	18,27000	=	5,48100	
						Subtotal:		7,32180	7,32180
			Maquinària						
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	158,42000	=	23,76300	
						Subtotal:		23,76300	23,76300
			Materials						
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,075	x	62,58000	=	67,27350	
						Subtotal:		67,27350	67,27350
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,18305	
						COST DIRECTE		98,54135	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,85413	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,39548	

P-23	P330-D54M	kg	Armadura per a recalçats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2			Rend.: 1,000		1,49	€
						Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra						
	A01-FEPO	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	20,30000	=	0,24360	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,01000	=	0,23010	
						Subtotal:		0,47370	0,47370

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,36000	=	0,01387	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,85209	=	0,85209	
Subtotal:								0,86596	0,86596
DESPESES AUXILIARS								2,50 %	0,01184
COST DIRECTE									1,35150
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	0,13515
COST EXECUCIÓ MATERIAL									1,48665
<b>P-24</b>	<b>P333-DNYE</b>	<b>m3</b>	<b>Formigó per a recalçats en alçats, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>105,63 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	23,01000	=	1,72575	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	18,27000	=	5,48100	
Subtotal:								7,20675	7,20675
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	158,42000	=	19,80250	
Subtotal:								19,80250	19,80250
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	62,58000	=	68,83800	
Subtotal:								68,83800	68,83800
DESPESES AUXILIARS								2,50 %	0,18017
COST DIRECTE									96,02742
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	9,60274
COST EXECUCIÓ MATERIAL									105,63016
<b>P-25</b>	<b>P3Z3-D53N</b>	<b>m2</b>	<b>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>13,18 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,01000	=	2,30100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	18,27000	=	3,65400	
Subtotal:								5,95500	5,95500
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,1075	x	55,25000	=	5,93938	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	5,93938
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08933
			COST DIRECTE		11,98371
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,19837
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,18208

P-26 P4520-3E3Q m3 Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba Rend.: 1,000 108,93 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,066	/R x 23,01000 =	1,51866	
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x 18,27000 =	4,93290	
				Subtotal:		6,45156	6,45156
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,162	/R x 158,42000 =	25,66404	
				Subtotal:		25,66404	25,66404
Materials							
	B06E-12DA	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,075	x 62,09000 =	66,74675	
				Subtotal:		66,74675	66,74675
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,16129
			COST DIRECTE				99,02364
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,90236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,92600

P-27 P4599-E7NZ m3 Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba Rend.: 1,000 103,38 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,078	/R x 23,01000 =	1,79478	
	A0D-0007	h	Manobre	0,312	/R x 18,27000 =	5,70024	
				Subtotal:		7,49502	7,49502
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x 158,42000 =	20,59460	
				Subtotal:		20,59460	20,59460
Materials							
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 62,58000 =	65,70900	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	65,70900
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				COST DIRECTE	93,98600
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	103,38460

P-28	P4599-E7OV	m3	Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	100,99	€
------	------------	----	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	AOF-000T	h	Oficial 1a paleta	0,072 /R x	23,01000 =	1,65672
	AOD-0007	h	Manobre	0,288 /R x	18,27000 =	5,26176
				Subtotal:		6,91848
Maquinària						
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120 /R x	158,42000 =	19,01040
				Subtotal:		19,01040
Materials						
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x	62,58000 =	65,70900
				Subtotal:		65,70900
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17296
				COST DIRECTE		91,81084
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,18108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		100,99193

P-29	P45C1-D5SJ	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000	95,94	€
------	------------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	AOD-0007	h	Manobre	0,276 /R x	18,27000 =	5,04252
				Subtotal:		5,04252
Maquinària						
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115 /R x	158,42000 =	18,21830
				Subtotal:		18,21830
Materials						
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020 x	62,58000 =	63,83160
				Subtotal:		63,83160



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,12606
				COST DIRECTE			87,21848
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,72185
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>95,94033</b>
<b>P45G0-4SN0</b>	<b>m3</b>		<b>Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>140,88 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x 23,01000 =	11,80413	
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x 18,27000 =	37,49004	
				Subtotal:		49,29417	49,29417
Materials							
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 73,85000 =	77,54250	
				Subtotal:		77,54250	77,54250
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,23235
				COST DIRECTE			128,06902
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,80690
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>140,87593</b>
<b>P-30</b>	<b>P4B3-FJXE</b>	<b>kg</b>	<b>Armadura per a bigues AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de limit elàstic &gt;= 500 N/mm2</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,43 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 23,01000 =	0,23010	
	A01-FEPO	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 20,30000 =	0,20300	
				Subtotal:		0,43310	0,43310
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,009	x 1,36000 =	0,01224	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de limit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,85209 =	0,85209	
				Subtotal:		0,86433	0,86433
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00650
				COST DIRECTE			1,30393
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,13039
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,43432</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-31	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x 23,01000 =	0,27612	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 20,30000 =	0,20300	
				Subtotal:		0,47912	0,47912
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,36000 =	0,01632	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,85209 =	0,85209	
				Subtotal:		0,86841	0,86841
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00719
				COST DIRECTE			1,35472
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,13547
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,49019</b>
P-32	P4BC-43MY	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 20,30000 =	0,24360	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 23,01000 =	0,23010	
				Subtotal:		0,47370	0,47370
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,36000 =	0,01632	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,85209 =	0,85209	
				Subtotal:		0,86841	0,86841
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00711
				COST DIRECTE			1,34922
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,13492
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,48414</b>
P-33	P4BI-D9P4	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x 20,30000 =	0,20300	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,01000	=	0,23010		
								Subtotal:	0,43310	0,43310
Materials										
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,36000	=	0,01360		
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,85209	=	0,85209		
								Subtotal:	0,86569	0,86569
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00650
								COST DIRECTE		1,30529
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,13053
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,43582

P-34	P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				2,82	€
------	-----------	----	---	--------------	--	--	--	------	---

#### Ma d'obra

	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000I	h	0,018 /R x 23,01000 =	0,41418	
A01-FEP0	h	0,018 /R x 20,30000 =	0,36540	
			Subtotal:	0,77958

#### Materials

B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x 1,46000 =	1,75200
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x 1,36000 =	0,01632
			Subtotal:	1,76832
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	2,55959
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,81555

P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	Rend.: 1,000					11,00	€
-----------	---	---	--------------	--	--	--	--	-------	---

#### Ma d'obra

	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000B	h	0,300 /R x 23,01000 =	6,90300	
A0D-0007	h	0,150 /R x 18,27000 =	2,74050	
			Subtotal:	9,64350

#### Materials

B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010 x 11,90000 =	0,11900
------------	----	---	--------------------	---------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,11900
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	10,00359
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,00395

P-35	P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000	31,17	€
------	-----------	----	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x 20,30000 =	10,15000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x 23,01000 =	11,50500	
			Subtotal:			21,65500	21,65500
Materials							
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x 1,00000 =	0,20000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x 2,22000 =	0,17760	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0029	x 285,79000 =	0,82879	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x 46,09000 =	1,39192	
	B0D70-OCE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x 2,48000 =	2,85200	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x 0,40000 =	0,47960	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x 1,38000 =	0,20714	
			Subtotal:			6,13705	6,13705
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,54138
			COST DIRECTE				28,33343
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,83334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,16677

	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	Rend.: 1,000	45,98	€
--	-----------	----	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x 20,30000 =	14,61600	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x 23,01000 =	22,08960	
			Subtotal:			36,70560	36,70560
Materials							
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x 46,09000 =	0,92641	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 285,79000 =	0,54300	
	B0D70-OCE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x 1,54000 =	1,77023	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	B0D21-070	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,998	x	0,40000 =	0,79992	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,38000 =	0,13634	
Subtotal:							4,17590	4,17590
DESPESES AUXILIARS							2,50 %	0,91764
COST DIRECTE								41,79914
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	4,17991
COST EXECUCIÓ MATERIAL								45,97905

**P-36 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Rend.: 1,000 33,21 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x 20,30000 =	12,18000		
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x 23,01000 =	13,80600		
Subtotal:							25,98600	25,98600
Materials								
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x 2,22000 =	0,08880		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 285,79000 =	0,54300		
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x 46,09000 =	0,69596		
	B0D70-OCE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 1,54000 =	1,69400		
	B0D21-070	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x 0,40000 =	0,39600		
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x 1,38000 =	0,13897		
Subtotal:							3,55673	3,55673
DESPESES AUXILIARS							2,50 %	0,64965
COST DIRECTE								30,19238
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	3,01924
COST EXECUCIÓ MATERIAL								33,21162

**P-37 P4DC-3UY7 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Rend.: 1,000 59,58 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,125	/R x 20,30000 =	22,83750		
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,125	/R x 23,01000 =	25,88625		
Subtotal:							48,72375	48,72375
Materials								
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x 285,79000 =	1,08600		
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x 2,22000 =	0,08880		
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x 46,09000 =	0,69596		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,54000 =	1,69400	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,40000 =	0,51920	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,38000 =	0,13897	
Subtotal:							4,22293	4,22293
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,21809
						COST DIRECTE		54,16477
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,41648
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,58125

**P-38 P4DG-3XPN m2** Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 6 m **Rend.: 1,000** **26,54 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,441 /R x	20,30000 =	8,95230		
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,453 /R x	23,01000 =	10,42353		
Subtotal:						19,37583	19,37583	
Materials								
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0608	x	1,12000 =	1,18810	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,38000 =	0,13897	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,47000 =	0,47000	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	46,09000 =	0,46551	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	98,41000 =	0,99394	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x	0,40000 =	0,83600	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,22000 =	0,17760	
Subtotal:						4,27012	4,27012	
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,48440
						COST DIRECTE		24,13035
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,41303
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,54338

**P4F7-4SMU m3** Ataonat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt **Rend.: 1,000** **717,01 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	5,312 /R x	18,27000 =	97,05024	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125 /R x	23,01000 =	302,00625	
Subtotal:						399,05649	399,05649
Materials							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,32000	=	200,28800	
	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	0,3497	x	132,97146	=	46,50012	
						Subtotal:		246,78812	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,98585	
						COST DIRECTE		651,83046	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	65,18305	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>717,01350</b>	
	<b>P4FD-9JN7</b>	m	Llinda per a paret de 30 cm d'amplària amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN-m, reblert amb el mateix morter de la paret	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>23,41 €</b>	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	18,27000	=	2,74050	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,01000	=	3,45150	
						Subtotal:		6,19200	6,19200
	Materials								
	B4L0-0KXR	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 26 i 61 kN	2,200	x	6,79000	=	14,93800	
						Subtotal:		14,93800	14,93800
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,15480	
						COST DIRECTE		21,28480	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,12848	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>23,41328</b>	
P-39	<b>P4FF-EGW4</b>	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>319,17 €</b>	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,500	/R x	18,27000	=	63,94500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,900	/R x	23,01000	=	158,76900	
						Subtotal:		222,71400	222,71400
	Materials								
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	235,440	x	0,19000	=	44,73360	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	B07F-OLSZ	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	0,1289	x	132,97146	=	17,14002		
								Subtotal:	61,87362	61,87362
								DESPESES AUXILIARS	2,50 %	5,56785
								COST DIRECTE		290,15547
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	29,01555
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		319,17102

P-40	P4FF-EGWN	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	Rend.: 1,000				310,50	€
------	-----------	----	---	--------------	--	--	--	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	3,300	/R x	18,27000	=	60,29100		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,600	/R x	23,01000	=	151,86600		
								Subtotal:	212,15700	212,15700
Materials										
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	227,810	x	0,19000	=	43,28390		
	B07F-OLSZ	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	0,1619	x	132,97146	=	21,52808		
								Subtotal:	64,81198	64,81198
								DESPESES AUXILIARS	2,50 %	5,30393
								COST DIRECTE		282,27291
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	28,22729
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		310,50020

	P4FI-4NRJ	m3	Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 4 N/mm2	Rend.: 1,000				321,56	€
--	-----------	----	--	--------------	--	--	--	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,900	/R x	23,01000	=	158,76900		
	A0D-0007	h	Manobre	3,450	/R x	18,27000	=	63,03150		
								Subtotal:	221,80050	221,80050
Materials										



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	226,720	x	0,19000 =	43,07680	
	B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1617	x	135,45526 =	21,90312	
Subtotal:							64,97992	64,97992
DESPESES AUXILIARS							2,50 %	5,54501
COST DIRECTE								292,32543
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	29,23254
COST EXECUCIÓ MATERIAL								321,55798

<b>P4FM-4SMO</b>	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>539,18</b>	<b>€</b>
------------------	----	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>							
A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x 23,01000 =	224,34750		
A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x 18,27000 =	106,87950		
Subtotal:						331,22700	331,22700
<b>Materials</b>							
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x 0,32000 =	128,55680		
B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x 95,66330 =	22,09822		
Subtotal:						150,65502	150,65502
DESPESES AUXILIARS						2,50 %	8,28068
COST DIRECTE							490,16270
DESPESES INDIRECTES						10,00 %	49,01627
COST EXECUCIÓ MATERIAL							539,17896

<b>P-41</b>	<b>P4LG-30VT</b>	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre de 20+5 cm, fins a 3 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica per deixar vist i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim segons especificacions dels plans. S'incluen mitjans auxiliars, apuntalaments i encofrats necessaris.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>25,79</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>							
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,1071	/R x 23,01000 =	2,46437		
A0D-0007	h	Manobre	0,3213	/R x 18,27000 =	5,87015		
Subtotal:						8,33452	8,33452

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0063	x	46,09000	=	0,29037	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,232	x	0,40000	=	0,49280	
	B4L7-0LHV	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN	1,5015	x	4,26000	=	6,39639	
	B4L5-0KZJ	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 20 cm	1,491	x	5,18000	=	7,72338	
Subtotal:								14,90294	14,90294
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,20836	
						COST DIRECTE		23,44582	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,34458	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>25,79041</b>	

<b>P-42</b>	<b>P4LG-3Q1X</b>	m2	Semibigueta i revoltó per a sostre inclinat de 25+5 cm, fins a 5 m d'alçària de muntatge, amb revoltó de ceràmica i semibiguetes de formigó pretesat de 13 a 14 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m. De moment flector últim segons especificacions dels plànols. S'incluen mitjans auxiliars, apuntalaments i encofrats necessaris.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>30,79</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,1292	/R x	23,01000	=	2,97289	
	A0D-0007	h	Manobre	0,3876	/R x	18,27000	=	7,08145	
Subtotal:								10,05434	10,05434
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,232	x	0,40000	=	0,49280	
	B4L7-0LHX	m	Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 13 a 14 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 96 i 131 kN	1,5015	x	4,43000	=	6,65165	
	B4L5-0KZL	m	Revoltó industrialitzat de ceràmica per a un intereix de 70 cm i alçària de 25 cm	1,562	x	6,35000	=	9,91870	
	B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0063	x	98,41000	=	0,61998	
Subtotal:								17,68313	17,68313
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,25136	
						COST DIRECTE		27,98883	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,79888	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>30,78771</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-43	P4M0-ELLX	u	Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 230 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus.	Rend.: 1,000			611,84 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	651,83046 =	5,86647	
	P45G0-4SN	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,018	x	128,06902 =	2,30524	
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,252	x	490,16270 =	123,52100	
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	41,79914 =	7,52385	
	P4FD-9JN7	m	Llinda per a paret de 30 cm d'amplària amb dues biguetes de formigó pretensat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN·m, reblert amb el mateix morter de la paret	1,500	x	21,28480 =	31,92720	
	P2140-4RO	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,500	x	110,88145 =	166,32218	
	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	2,025	x	13,02639 =	26,37844	
	P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,025	x	23,27000 =	47,12175	
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçada <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	10,00359 =	40,01436	
	P4FI-4NRJ	m3	Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 4 N/mm2	0,360	x	292,32543 =	105,23715	
Subtotal:							556,21764	556,21764

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	556,21764
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	55,62176
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>611,83940</b>

P-44	P4M0-ELLY	u	Estintolament de paret de paredat de fins a 60 cm de gruix amb una llum de fins a 100 cm d'alçada i 100 cm d'amplada, amb dos biguetes autoportants, amb una llum de fins a 100 cms, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, formació i/o reparació de brancals, ataconat amb maó massís, enderroc del parament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclouen mitjans auxiliars, transport i gestió de residus.	Rend.: 1,000	436,97	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
P4FD-9JN7	m	Llinda per a paret de 30 cm d'amplària amb dues biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, amb un moment flector màxim de 6,08 kN-m, reblert amb el mateix morter de la paret	1,500	x	21,28480	=	31,92720	
P4FI-4NRJ	m3	Pilar de maó ceràmic calat de per a revestir i fins a 900 cm2 de secció, de maó calat HD, R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió del pilar de 4 N/mm2	0,180	x	292,32543	=	52,61858	
P45G0-4SN	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,018	x	128,06902	=	2,30524	
P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	651,83046	=	5,86647	
P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,125	x	490,16270	=	61,27034	
P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	10,00359	=	40,01436	
P2140-4RO	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,500	x	110,88145	=	166,32218	
P2RA-EU6C	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 barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,810	x	23,27000	=	18,84870	
P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,810	x	13,02639	=	10,55138	
P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	41,79914	=	7,52385	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			397,24830
							397,24830
				COST DIRECTE			397,24830
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		39,72483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			436,97313
P-45	P51E-61T1	m2	Impermeabilització de terrat amb capa de protecció de morter de ciment, una membrana d'una làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G autoprotegida, col·locada adherida en calent, prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell	Rend.: 1,000			38,93 €
				Unitats		Preu	Parcial
							Import
Partides d'obra							
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	1,000	x	19,09004 =	19,09004
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	0,150	x	21,54195 =	3,23129
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,100	x	11,12643 =	1,11264
	P5ZD4-528Y	m2	Minvell contra parament, amb la part superior horitzontal i la inferior seguint el pendent, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6	0,040	x	32,67487 =	1,30699
	-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,006	x	20,86000 =	0,12516
	P7Z1-DX97	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat	1,000	x	7,21109 =	7,21109
	P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat	0,040	x	27,32929 =	1,09317
	P214Q-4RP	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,200	x	2,78161 =	0,55632
	P7Z5-5QET	m	Matarroc de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	0,200	x	8,31791 =	1,66358
				Subtotal:			35,39028
							35,39028
				COST DIRECTE			35,39028
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,53903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,92931

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-46	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000			38,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x	23,01000 =	13,80600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	18,27000 =	5,48100	
				Subtotal:		19,28700	19,28700
Materials							
	B526-0XSA	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim	26,250 x	0,45000 =	11,81250	
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0221 x	166,58796 =	3,68159	
				Subtotal:		15,49409	15,49409
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,48218
				COST DIRECTE			35,26327
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,52633
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,78959
P-47	P5Z15-4Z36	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	Rend.: 1,000			13,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,125 /R x	23,01000 =	2,87625	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125 /R x	18,27000 =	2,28375	
				Subtotal:		5,16000	5,16000
Materials							
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,101 x	70,21371 =	7,09158	
				Subtotal:		7,09158	7,09158
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07740
				COST DIRECTE			12,32898
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,23290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,56188

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-48	P5ZA0-51CR	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				14,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	23,01000 =	5,75250		
	A0D-0007	h	Manobre	0,125 /R x	18,27000 =	2,28375		
				Subtotal:		8,03625	8,03625	
			Materials					
	B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	4,080 x	0,43000 =	1,75440		
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020 x	166,58796 =	3,33176		
				Subtotal:		5,08616	5,08616	
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,20091	
			COST DIRECTE				13,32332	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,33233	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,65565	
	P5ZD4-528Y	m2	Minvell contra parament, amb la part superior horitzontal i la inferior seguint el pendent, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000				35,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,850 /R x	23,01000 =	19,55850		
	A0D-0007	h	Manobre	0,425 /R x	18,27000 =	7,76475		
				Subtotal:		27,32325	27,32325	
			Materials					
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	25,4889 x	0,14000 =	3,56845		
	B07F-OLT4	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	0,0179 x	76,72180 =	1,37332		
				Subtotal:		4,94177	4,94177	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,40985	
			COST DIRECTE				32,67487	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,26749	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,94236	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-49	P5ZE0-6P2C	m	Ràfec, de volada >= 30 cm com a mínim, amb 3 fulls de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, decalats 10 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000			63,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,250 /R x	23,01000 =	28,76250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,625 /R x	18,27000 =	11,41875	
				Subtotal:		40,18125	40,18125
Materials							
	B0F14-06HA	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x40 mm, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	40,000 x	0,30000 =	12,00000	
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0263 x	166,58796 =	4,38126	
				Subtotal:		16,38126	16,38126
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,00453
				COST DIRECTE			57,56704
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,75670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,32375
P-50	P5ZH0-52EY	u	Bonera de paret de goma termoplàstica, de 100x100 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000			45,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,650 /R x	23,01000 =	14,95650	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,325 /R x	20,30000 =	6,59750	
				Subtotal:		21,55400	21,55400
Materials							
	BD55-0N3Y	u	Bonera de paret de goma termoplàstica de 100x100 mm de costat, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000 x	19,85000 =	19,85000	
				Subtotal:		19,85000	19,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32331
				COST DIRECTE			41,72731
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,17273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,90004
P-51	P5ZH0-52GH	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000			35,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	23,01000	=	11,50500
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	20,30000	=	5,07500
						Subtotal:		16,58000
								16,58000
	Materials							
	BD55-0N3Z	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 63 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000	x	15,63000	=	15,63000
						Subtotal:		15,63000
								15,63000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,24870
			COST DIRECTE					32,45870
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		3,24587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,70457

P-52	P5ZJ1-52DG	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	Rend.: 1,000				43,86	€
------	------------	---	---	--------------	--	--	--	-------	---

#### Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	23,01000	=	6,90300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,01000	=	4,60200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	18,27000	=	2,74050	
						Subtotal:		14,24550	14,24550

#### Materials

	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,23000	=	1,26500	
	B5ZJ1-0NJZ	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,000	x	3,16000	=	9,48000	
	B5ZJ0-OMP	m	Canal exterior de secció rectangular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	11,12000	=	14,45044	
						Subtotal:		25,19544	25,19544
			DESPESES AUXILIARS			3,00 %		0,42737	
			COST DIRECTE					39,86831	
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		3,98683	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					43,85514	

P-53	P6126-5803	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000				38,04	€
------	------------	----	--	--------------	--	--	--	-------	---

#### Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,805	/R x	23,01000	=	18,52305	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	18,27000	=	7,30800
						Subtotal:		25,83105
								25,83105
	Materials							
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,700	x	0,16000	=	5,23200
	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	0,0216	x	132,97146	=	2,87218
						Subtotal:		8,10418
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,64578
						COST DIRECTE		34,58101
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,45810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,03911

P-54	P6142-56ZV	m2	Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				15,37	€
------	------------	----	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	23,01000	=	6,44280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	18,27000	=	2,92320	
						Subtotal:		9,36600	9,36600
	Materials								
	B0F18-0E2L	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,5563	x	0,28000	=	3,23576	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0068	x	166,58796	=	1,13280	
						Subtotal:		4,36856	4,36856
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,23415	
						COST DIRECTE		13,96871	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,39687	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,36558	

P-55	P6145-56PT	m2	Paredó recolzat divisor 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 mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				24,79	€
------	------------	----	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,530	/R x	23,01000	=	12,19530	
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	18,27000	=	4,20210	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	16,39740	16,39740
Materials									
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,16000	=	3,60019	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0128	x	166,58796	=	2,13233	
							Subtotal:	5,73252	5,73252
							DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,40994
							COST DIRECTE		22,53986
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,25399
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,79384

P-56	P653-8MCX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en una cara i 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix a l'altra, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{-K/W}$	Rend.: 1,000				41,99	€
------	-----------	----	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	20,30000	=	2,63900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	23,01000	=	8,74380	
							Subtotal:	11,38280	11,38280
Materials									
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	0,92000	=	3,38100	
	B7J1-0SLO	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	1,18000	=	0,94400	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	0,79000	=	0,78803	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{-K/W}$	1,030	x	3,62000	=	3,72860	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,53000	=	0,49820	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,37000	=	0,28440	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,37000	=	3,51540	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,21000	=	7,42630	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,85000	=	4,99550	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		26,62143
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17074
				COST DIRECTE		38,17497
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,81750
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>41,99247</b>

P-57	P692-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm2, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		23,06	€
------	-----------	---	---	--------------	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 23,01000 =	5,75250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x 18,27000 =	9,13500	
				Subtotal:		14,88750	14,88750
Materials							
	B0FJ0-REIX	u	Reixeta ceràmica decorativa de 200x200 mm, amb una secció lliure de 20 cm2	1,000	x 2,32000 =	2,32000	
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0203	x 166,58796 =	3,38174	
				Subtotal:		5,70174	5,70174
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37219
				COST DIRECTE			20,96143
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,09614
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>23,05757</b>

	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000		21,00	€
--	-----------	----	--	--------------	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x 23,01000 =	7,59330	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x 20,30000 =	3,34950	
				Subtotal:		10,94280	10,94280
Materials							
	B712-HG18	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	1,210	x 6,31000 =	7,63510	
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x 1,16000 =	0,34800	
				Subtotal:		7,98310	7,98310

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16414
				COST DIRECTE			19,09004
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,90900
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,99905</b>
P-58	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una lamina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie			Rend.: 1,000	14,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x 23,01000 =	3,68160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x 18,27000 =	5,84640	
				Subtotal:		9,52800	9,52800
			Maquinària				
	C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	0,160	/R x 14,61000 =	2,33760	
				Subtotal:		2,33760	2,33760
			Materials				
	B776-0KRJ	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 0,5 mm resistent a la intempèrie	1,005	x 0,87000 =	0,87435	
				Subtotal:		0,87435	0,87435
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14292
				COST DIRECTE			12,88287
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,28829
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,17116</b>
P-59	P773-7BSW	m2	Membrana d'una lamina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2, amb reforç de geotèxtil, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament			Rend.: 1,000	14,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 23,01000 =	6,90300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 20,30000 =	3,04500	
				Subtotal:		9,94800	9,94800
			Materials				
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300	x 2,28000 =	0,68400	
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700	x 0,90000 =	0,63000	
	B770-1PYI	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	1,210	x 1,60000 =	1,93600	
				Subtotal:		3,25000	3,25000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14922
				COST DIRECTE			13,34722
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,33472
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,68194</b>
<b>P-60</b>	<b>P783-8D34</b>	<b>m2</b>	<b>Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de &lt;= 2 kg/m2 aplicada en dues capes</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,72 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 23,01000 =	3,45150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 18,27000 =	2,74050	
				Subtotal:		6,19200	6,19200
			Materials				
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x 1,16000 =	2,55200	
				Subtotal:		2,55200	2,55200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09288
				COST DIRECTE			8,83688
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,88369
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,72057</b>
<b>P-61</b>	<b>P7A3-5QH6</b>	<b>m2</b>	<b>Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,35 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x 23,01000 =	0,69030	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x 20,30000 =	0,30450	
				Subtotal:		0,99480	0,99480
			Materials				
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x 0,20000 =	0,22000	
				Subtotal:		0,22000	0,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01492
				COST DIRECTE			1,22972
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,12297
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,35269</b>
<b>P-62</b>	<b>P7B1-6Q7J</b>	<b>m2</b>	<b>Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,94 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,01000	=	0,92040
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,30000	=	0,40600
						Subtotal:		1,32640
								1,32640
	Materials							
	B7B1-0KPL	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x	2,03000	=	2,23300
						Subtotal:		2,23300
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01990
						COST DIRECTE		3,57930
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,35793
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>3,93723</b>

P-63	P7C25-DCKX	m2	Aïllament de cantell de forjat de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				25,09	€
------	------------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

#### Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,01000	=	11,50500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	18,27000	=	4,56750	
						Subtotal:		16,07250	16,07250

#### Materials

	B7C25-1858	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	1,049	x	4,82000	=	5,05618	
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
						Subtotal:		6,49618	6,49618
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24109	
						COST DIRECTE		22,80977	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,28098	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>25,09074</b>	

P-64	P7C25-DDI1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000				11,16	€
------	------------	----	--	--------------	--	--	--	-------	---

#### Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,01000	=	1,84080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	18,27000	=	0,73080	
						Subtotal:		2,57160	2,57160

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B7C25-183S	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 70 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.059 i 1,892 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte	1,049	x	7,18000 =	7,53182
						Subtotal:	7,53182
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	10,14199
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,15619
P-65	P7C25-DDKR	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000			9,17 €
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,01000 =	1,38060
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	18,27000 =	0,54810
						Subtotal:	1,92870
Materials							
	B7C25-185P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa	1,049	x	6,08000 =	6,37792
						Subtotal:	6,37792
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	8,33555
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,16911
P-66	P7C45-5P0D	m2	Aïllament amb 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, amb revestiment de paper kraft, col·locada amb fixacions mecàniques.(Confortpan 208.116 de Rockwool o equivalent)	Rend.: 1,000			7,24 €
				Unitats		Preu	Parcial
Ma d'obra							Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	18,27000 =	0,73080
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	23,01000 =	1,84080
						Subtotal:	2,57160
Materials							
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,24000 =	0,72000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B7C93-0IZ4	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 $\leq 0,037$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2·K/W, amb revestiment de paper kraft	1,050	x	3,10000	=	3,25500	
Subtotal:								3,97500	3,97500
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,03857
COST DIRECTE									6,58517
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	0,65852
COST EXECUCIÓ MATERIAL									7,24369
<hr/>									
	P7C45-5PWA	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,765$ m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000				10,53	€
<hr/>									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	18,27000	=	0,54810	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	23,01000	=	1,38060	
Subtotal:								1,92870	1,92870
Materials									
	B7C93-0IVA	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,765$ m2·K/W, amb revestiment de paper kraft	1,050	x	7,25000	=	7,61250	
Subtotal:								7,61250	7,61250
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,02893
COST DIRECTE									9,57013
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	0,95701
COST EXECUCIÓ MATERIAL									10,52714
<hr/>									
P-67	P7C71-HEKQ	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió $> 21$ kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida. Impactodan 10 de Danosa o equivalent.	Rend.: 1,000				5,94	€
<hr/>									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,023	/R x	20,30000	=	0,46690	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,045	/R x	23,01000	=	1,03545	
Subtotal:								1,50235	1,50235
Materials									
	B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,79000	=	0,36498	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B7C77-HDQ	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,100	x	3,19000	=	3,50900	
						Subtotal:		3,87398	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02254	
						COST DIRECTE		5,39887	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,53989	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,93875	
	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm			Rend.: 1,000		45,10 €	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	23,39000	=	18,01030	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	20,76000	=	1,55700	
						Subtotal:		19,56730	
	Materials								
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	8,76000	=	18,85590	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	13,42000	=	2,28274	
						Subtotal:		21,13864	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29351	
						COST DIRECTE		40,99945	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,09994	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,09939	
	P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat			Rend.: 1,000		30,06 €	
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	23,01000	=	18,40800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	18,27000	=	7,30800	
						Subtotal:		25,71600	
	Materials								
	B07F-OLT4	m3	Morter de ciment portland 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	0,016	x	76,72180	=	1,22755	
						Subtotal:		1,22755	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,38574
				COST DIRECTE				27,32929
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,73293
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>30,06222</b>
<b>P7Z1-DX97</b>		<b>m2</b>	<b>Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>7,93 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	23,01000 =	2,53110	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	18,27000 =	2,19240	
				Subtotal:			4,72350	4,72350
Materials								
	B07F-OLT4	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	0,0315	x	76,72180 =	2,41674	
				Subtotal:			2,41674	2,41674
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07085
				COST DIRECTE				7,21109
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,72111
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>7,93220</b>
<b>P7Z5-5QET</b>		<b>m</b>	<b>Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>9,15 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	23,01000 =	5,75250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	18,27000 =	2,28375	
				Subtotal:			8,03625	8,03625
Materials								
	B07F-OLT4	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	76,72180 =	0,16112	
				Subtotal:			0,16112	0,16112
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12054
				COST DIRECTE				8,31791
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,83179
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>9,14971</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000			23,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col-locador	0,500	/R x 23,01000 =	11,50500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col-locador	0,250	/R x 20,30000 =	5,07500	
				Subtotal:		16,58000	16,58000
Materials							
	B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	1,100	x 4,07000 =	4,47700	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x 0,75000 =	0,23625	
				Subtotal:		4,71325	4,71325
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24870
			COST DIRECTE				21,54195
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,15420
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>23,69615</b>
P-68	P811-3EXU	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R	Rend.: 1,000			31,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,726	/R x 23,01000 =	16,70526	
	A0D-0007	h	Manobre	0,363	/R x 18,27000 =	6,63201	
				Subtotal:		23,33727	23,33727
Materials							
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x 107,90000 =	0,34528	
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259	x 166,58796 =	4,31463	
				Subtotal:		4,65991	4,65991
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,58343
			COST DIRECTE				28,58061
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,85806
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>31,43867</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P811-3FFT		m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	Rend.: 1,000			28,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x 23,01000 =	14,17416	
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x 18,27000 =	7,23492	
				Subtotal:		21,40908	21,40908
Materials							
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259	x 166,58796 =	4,31463	
				Subtotal:		4,31463	4,31463
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,53523
				COST DIRECTE			26,25894
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,62589
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>28,88483</b>
P-69	P815-3FMC	m2	Enguixat reglejat sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	Rend.: 1,000			18,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,407	/R x 23,39000 =	9,51973	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,204	/R x 19,53000 =	3,98412	
				Subtotal:		13,50385	13,50385
Materials							
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x 0,11000 =	0,08778	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0265	x 108,66130 =	2,87952	
				Subtotal:		2,96730	2,96730
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,33760
				COST DIRECTE			16,80875
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,68087
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>18,48962</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-70	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	Rend.: 1,000				12,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,127	/R x 19,53000 =	2,48031		
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,253	/R x 23,39000 =	5,91767		
				Subtotal:		8,39798	8,39798	
Materials								
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x 0,11000 =	0,08778		
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0235	x 108,66130 =	2,55354		
				Subtotal:		2,64132	2,64132	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20995	
				COST DIRECTE			11,24925	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,12492	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,37417	
P-71	P815-3FN6	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	Rend.: 1,000				13,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,294	/R x 23,39000 =	6,87666		
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,147	/R x 19,53000 =	2,87091		
				Subtotal:		9,74757	9,74757	
Materials								
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x 0,11000 =	0,08778		
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0219	x 108,66130 =	2,37968		
				Subtotal:		2,46746	2,46746	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24369	
				COST DIRECTE			12,45872	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,24587	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,70459	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-72	P815-3FN8	m2	Enguixat reglejat sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1. S'inclou part proporcional de formació d'arestes, racons, mitjans auxiliars i neteja final.	Rend.: 1,000			16,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,184	/R x	19,53000 =	3,59352
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,385	/R x	23,39000 =	9,00515
				Subtotal:		12,59867	12,59867
Materials							
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,11000 =	0,08778
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0219	x	108,66130 =	2,37968
				Subtotal:		2,46746	2,46746
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,31497
				COST DIRECTE			15,38110
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	1,53811
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>16,91921</b>
P-73	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remollinat i pintat a la calç, amb 2 mans	Rend.: 1,000			46,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,12643 =	11,12643
	P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llís, amb dues capes d'acabat	1,000	x	4,77611 =	4,77611
	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remollinat	1,000	x	26,25894 =	26,25894
				Subtotal:		42,16148	42,16148
				COST DIRECTE			42,16148
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	4,21615
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>46,37763</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-74	P822-3NQY	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				35,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	23,01000 =	6,90300		
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	18,27000 =	1,82700		
				Subtotal:		8,73000		8,73000
Materials								
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100 x	17,64000 =	19,40400		
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510 x	0,81000 =	0,41310		
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,72000 =	3,53002		
				Subtotal:		23,34712		23,34712
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,21825
				COST DIRECTE				32,29537
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,22954
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>35,52491</b>
P-75	P8310-3UXX	m2	Aplacat de franja en parament vertical exterior a més de 3,00 m d'alçària, amb maó ceràmic per revestir de 290x140x40 mm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004)	Rend.: 1,000				29,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R x	23,01000 =	13,80600		
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	18,27000 =	5,48100		
				Subtotal:		19,28700		19,28700
Materials								
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	5,985 x	0,57000 =	3,41145		
	B0F13-0LM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	28,000 x	0,14000 =	3,92000		
				Subtotal:		7,33145		7,33145
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,48218
				COST DIRECTE				27,10063
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,71006
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>29,81069</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-76	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000			32,88 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	20,30000 =	2,63900
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	23,01000 =	9,54915
				Subtotal:			12,18815
Materials							
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl·ria per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000 =	0,24910
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,09000 =	0,28613
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000 =	0,90000
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,37000 =	0,28440
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,37000 =	3,51540
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,18000 =	0,94400
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'ampl·ria	0,950	x	0,75000 =	0,71250
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl·ria	3,500	x	0,77000 =	2,69500
	BOCC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,85000 =	4,99550
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,000	x	2,78000 =	2,78000
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000
				Subtotal:			17,52203
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,18282
				COST DIRECTE			29,89300
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	2,98930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,88230
P-77	P83EC-97UW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000			35,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	20,30000 =	2,63900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	23,01000 =	9,54915	
							Subtotal:	12,18815
Materials								
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,09000 =	0,28613	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,37000 =	0,28440	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,53000 =	0,49820	
	B7J1-0SLO	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	1,18000 =	0,94400	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	0,92000 =	3,22000	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,85000 =	4,99550	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000 =	0,90000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,37000 =	3,51540	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	0,79000 =	0,75050	
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,667$ m2·K/W	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
							Subtotal:	19,66413
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	32,03510
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,23861

P-78	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000			35,56	€
------	------------	----	---	--------------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	20,30000 =	2,63900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	23,01000 =	9,54915	
							Subtotal:	12,18815
Materials								
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,111$ m2·K/W	1,000	x	2,78000 =	2,78000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,53000 =		0,24910	
	B7J1-OSLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =		0,16000	
	B7J6-OGSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,18000 =		0,94400	
	B44Z-OLZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,09000 =		0,28613	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,75000 =		0,71250	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,21000 =		7,42630	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000 =		0,90000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,37000 =		0,28440	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,37000 =		3,51540	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	0,77000 =		2,69500	
							Subtotal:	19,95283	19,95283
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,18282	
			COST DIRECTE					32,32380	
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		3,23238	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,55618	

P-79	P83EC-97V3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				37,91	€
------	------------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	23,01000 =	9,54915		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	20,30000 =	2,63900		
							Subtotal:	12,18815	12,18815
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,53000 =	0,49820		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000 =	0,90000		
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,37000 =	0,28440		
	B7J1-OSLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000		
	B7J6-OGSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,18000 =	0,94400		
	B44Z-OLZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,09000 =	0,28613		
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	0,79000 =	0,75050		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x	0,92000	=	3,22000
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,21000	=	7,42630
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	1,000	x	4,11000	=	4,11000
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,37000	=	3,51540
						Subtotal:		22,09493
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18282
						COST DIRECTE		34,46590
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,44659
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,91249

P-80	P83EJ-9U1Q	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				58,38	€
------	------------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,195	/R x	20,30000	=	3,95850	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,623	/R x	23,01000	=	14,33523	
						Subtotal:		18,29373	18,29373
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,37000	=	0,28440	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,525	x	1,09000	=	0,57225	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,410	x	0,53000	=	0,74730	
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,600	x	0,04000	=	0,06400	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600	x	1,18000	=	1,88800	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,030	x	0,79000	=	0,81370	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	14,420	x	0,92000	=	13,26640	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	4,85000	=	5,82000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	8,37000	=	7,03080	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,050	x	2,97000	=	3,11850	
						Subtotal:		34,50535	34,50535

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27441
				COST DIRECTE			53,07349
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,30735
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>58,38083</b>
P-81	P83EJ-9U1T	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000			61,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,623 /R x	23,01000 =	14,33523	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,195 /R x	20,30000 =	3,95850	
				Subtotal:		18,29373	18,29373
			Materials				
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,37000 =	0,28440	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,15000 =	0,90000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840 x	8,37000 =	7,03080	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,410 x	0,53000 =	0,74730	
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,600 x	0,04000 =	0,06400	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600 x	1,18000 =	1,88800	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,525 x	1,09000 =	0,57225	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,030 x	0,79000 =	0,81370	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	14,420 x	0,92000 =	13,26640	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200 x	7,21000 =	8,65200	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,050 x	2,97000 =	3,11850	
				Subtotal:		37,33735	37,33735
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27441
				COST DIRECTE			55,90549
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,59055
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>61,49603</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-82	P846-9JNJ	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 perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000				26,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	23,01000 =	7,59330	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,330	/R x	20,30000 =	6,69900	
				Subtotal:			14,29230	14,29230
Materials								
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,24000 =	4,36720	
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	0,85000 =	2,89000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,18000 =	0,55755	
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	8,37000 =	1,50660	
				Subtotal:			9,39695	9,39695
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21438
				COST DIRECTE				23,90363
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,39036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,29400
P-83	P846-9JOF	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000				28,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	23,01000 =	7,59330	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,330	/R x	20,30000 =	6,69900	
				Subtotal:			14,29230	14,29230
Materials								
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,18000 =	0,55755	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,55000 =	6,74650	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	8,37000 =	1,50660	
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	0,85000 =	2,89000	
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
				Subtotal:			11,77625	11,77625

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21438
				COST DIRECTE				26,28293
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,62829
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>28,91123</b>
<b>P-84</b>	<b>P84N-A82D</b>	<b>m2</b>	<b>Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de guix, col·locades amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>36,50 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,189	/R x	20,30000 =	3,83670	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,495	/R x	23,01000 =	11,38995	
				Subtotal:			15,22665	15,22665
	Materials							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	8,37000 =	7,03080	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000 =	0,90000	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	4,24000 =	5,08800	
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	0,85000 =	2,89000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,18000 =	1,66380	
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000 =	0,15120	
				Subtotal:			17,72380	17,72380
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22840
				COST DIRECTE				33,17885
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,31788
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>36,49673</b>

<b>P-85</b>	<b>P840-AHFC</b>	<b>u</b>	<b>Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>53,74 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	18,27000 =	2,74050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,79000 =	7,13700	
				Subtotal:			9,87750	9,87750
	Materials							
	B84M-2193	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de	1,000	x	38,83000 =	38,83000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			retenció					
					Subtotal:		38,83000	38,83000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14816
					COST DIRECTE			48,85566
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,88557
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,74123
P864-AE68		m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta		Rend.: 1,000		51,67	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	24,91000 =	11,20950	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	21,90000 =	9,85500	
					Subtotal:		21,06450	21,06450
Materials								
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,15000 =	0,18900	
	B0CU2-2GU	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	23,41000 =	23,41000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,09000 =	0,56250	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	285,79000 =	1,20032	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,51000 =	0,22650	
					Subtotal:		25,58832	25,58832
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31597
					COST DIRECTE			46,96879
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,69688
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,66567
P-86	P864-AP1X	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, segons esquema de projecte, compost per: - Rastrells de suport fixats mecànicament sobre paraments, de fusta de pi de 70x70. - Apanelat de tauler contraxapat de fusta de 25 mm de gruix. - Part proporcional de zona exterior amb aïllament interior d panell semi-rígid de llana de roca d'alta densitat (70 kg/m³) tipus alfarock E-225 de Rockwool de 60 mm de gruix amb barrera de vapor per l'interior. - Conjunt lacat a taller, color a determinar a l'obrar, acabat satinat. S'inclouen mitjans auxiliars, petit material, fixacions,		Rend.: 1,000		86,60	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

accessoris i demés elements per deixar la partida acabada.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P8Z3-47X4	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col·locades cada 30 cm i fixades mecànicament	1,000	x 12,07973 =	12,07973	
	P864-AE68	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 25 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	1,000	x 46,96879 =	46,96879	
	P7C45-5PW	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.034$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,765$ m2·K/W, amb revestiment de paper kraft, col·locada sense adherir	1,000	x 9,57013 =	9,57013	
	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	1,000	x 10,11089 =	10,11089	
				Subtotal:		78,72954	78,72954
				COST DIRECTE			78,72954
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,87295
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,60249

<b>P894-4V8Y</b>	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>21,95</b>	<b>€</b>
------------------	----	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x 23,39000 =	13,33230	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x 20,76000 =	1,14180	
				Subtotal:		14,47410	14,47410
Materials							
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x 14,03000 =	3,14833	
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,2754	x 7,68000 =	2,11507	
				Subtotal:		5,26340	5,26340

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21711
				COST DIRECTE				19,95461
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,99546
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>21,95007</b>
<b>P894-4V9D</b>		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	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>23,03 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	23,39000 =	12,16280	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	20,76000 =	1,03800	
				Subtotal:			13,20080	13,20080
Materials								
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	11,75000 =	4,67415	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	14,03000 =	2,86212	
				Subtotal:			7,53627	7,53627
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19801
				COST DIRECTE				20,93508
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,09351
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>23,02859</b>
<b>P89H-4V7I</b>		m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>5,25 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	23,39000 =	2,33900	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	20,76000 =	2,07600	
				Subtotal:			4,41500	4,41500
Materials								
	B896-0P0K	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,49000 =	0,29488	
				Subtotal:			0,29488	0,29488
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06623
				COST DIRECTE				4,77611
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,47761
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,25372</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-87	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				5,62 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	23,39000 =	2,92375		
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	20,76000 =	0,31140		
				Subtotal:		3,23515	3,23515	
Materials								
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	3,07000 =	1,22125		
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	3,94000 =	0,60282		
				Subtotal:		1,82407	1,82407	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04853	
				COST DIRECTE			5,10775	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,51077	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,61852	
P-88	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				4,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	23,39000 =	2,33900		
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	20,76000 =	0,20760		
				Subtotal:		2,54660	2,54660	
Materials								
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	3,07000 =	1,22125		
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	3,94000 =	0,60282		
				Subtotal:		1,82407	1,82407	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03820	
				COST DIRECTE			4,40887	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,44089	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,84976	
	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000				10,99 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020 /R x	20,76000 =	0,41520		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	23,39000 =	4,67800		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		5,09320	5,09320	
Materials								
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,255	x	7,68000 =	1,95840	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	14,03000 =	2,86212	
				Subtotal:		4,82052	4,82052	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,07640	
				COST DIRECTE			9,99012	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	0,99901	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,98913</b>	
<hr/>								
	<b>P89K-42YR</b>	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>11,12 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	23,39000 =	4,67800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	20,76000 =	0,41520	
				Subtotal:		5,09320	5,09320	
Materials								
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	3,94000 =	0,60282	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	12,51000 =	4,33847	
				Subtotal:		4,94129	4,94129	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,07640	
				COST DIRECTE			10,11089	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	1,01109	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,12198</b>	
<hr/>								
	<b>P8M1-HCHX</b>	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>268,28 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	18,27000 =	9,13500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,01000 =	11,50500	
				Subtotal:		20,64000	20,64000	
Materials								
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	78,500	x	2,84000 =	222,94000	
				Subtotal:		222,94000	222,94000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30960
			COST DIRECTE		243,88960
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	24,38896
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>268,27856</b>

P-89	P8M1-SE01	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-01), format per: - Marc perimetral amb una llum de 230x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada (sup. 1,80 m², pes aproximat 142 kg) pat inferior amb desnivell de 1,5 cm cap a l'exterior i gortero a l'extern. - Barana formada per passamà superior de 40x10 mm i brèndoles de perfil massís de 10x10 mm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	654,22	€
------	-----------	----	---	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import	
P8M1-HCHX	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques	1,800	x	243,88960	=	439,00128		
PB12-DIW5	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	0,940	x	106,19365	=	99,82203		
P894-4V8Y	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	19,95461	=	19,95461		
P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	3,600	x	9,99012	=	35,96443		
Subtotal:							594,74235	594,74235	
							COST DIRECTE	594,74235	
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	59,47424
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>654,21659</b>	

P-90	P8M1-SE2A	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 A), format per: - Marc perimetral amb una llum de 101x64 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap a l'exterior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra.	Rend.: 1,000	232,21	€
------	-----------	----	---	--------------	--------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,600	x 9,99012 =	15,98419	
	P8M1-HCHX	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques	0,800	x 243,88960 =	195,11168	
Subtotal:						211,09587	211,09587
							211,09587
COST DIRECTE							211,09587
DESPESES INDIRECTES 10,00 %							21,10959
COST EXECUCIÓ MATERIAL							232,20546

P-91	P8M1-SE2B	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 B), format per: - Marc perimetral amb una llum de 123x92 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap a l'exterior i gortero a l'extern. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000		304,77	€
------	-----------	----	--	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	2,100	x 9,99012 =	20,97925	
	P8M1-HCHX	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques	1,050	x 243,88960 =	256,08408	
Subtotal:						277,06333	277,06333
							277,06333
COST DIRECTE							277,06333
DESPESES INDIRECTES 10,00 %							27,70633
COST EXECUCIÓ MATERIAL							304,76966

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-92	P8M1-SE2C	m2	Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a obertures exteriors tipus 1 (Ref. SE-MO-02 C), format per: - Marc perimetral amb una llum de 221x85 cm, de xapa d'acer de gruix 10 mm i 240 mm d'amplada part inferior amb desnivell de 1,5 cm cap al'exterior i gortero a l'exterm. - Cornamusa d'acer soldada a un extem de l'obertura per recollir la corda de la persiana alacantina - Acabat pintat a taller amb esmalt de poliuretà amb dues mans de protecció antioxidant i dues d'acabat (gruix total 200 micres) color a determinar a l'obra. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars, segellats, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000			435,39 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P8M1-HCHX	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques	1,500	x 243,88960 =	365,83440	
	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	3,000	x 9,99012 =	29,97036	
				Subtotal:		395,80476	395,80476
				COST DIRECTE			395,80476
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		39,58048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			435,38524
	P8Z3-47X4	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llatres de 25x50 mm, col.locades cada 30 cm i fixades mecànicament	Rend.: 1,000			13,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x 23,01000 =	6,90300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 18,27000 =	2,74050	
				Subtotal:		9,64350	9,64350
Materials							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	7,997	x 0,09000 =	0,71973	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0055	x 285,79000 =	1,57185	
				Subtotal:		2,29158	2,29158
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14465
				COST DIRECTE			12,07973
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,20797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,28771

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-93	P924-DX7X	m2	Subbase de 10 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000			6,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	18,27000 =	0,91350	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	19,31000 =	1,93100	
				Subtotal:		2,84450	2,84450
Maquinària							
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050 /R x	7,86000 =	0,39300	
				Subtotal:		0,39300	0,39300
Materials							
	B03J-0K8D	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	0,180 x	16,56000 =	2,98080	
				Subtotal:		2,98080	2,98080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04267
				COST DIRECTE			6,26097
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,62610
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>6,88706</b>
P-94	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 6 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			11,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	18,27000 =	3,28860	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	23,01000 =	1,84080	
				Subtotal:		5,12940	5,12940
Materials							
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	0,0105 x	1,20000 =	0,01260	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0694 x	76,72180 =	5,32449	
				Subtotal:		5,33709	5,33709
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07694
				COST DIRECTE			10,54343
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,05434
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,59777</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-95	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000		8,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 23,01000 =	2,30100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x 18,27000 =	2,19240	
				Subtotal:		4,49340	4,49340
Materials							
	B7C24-OKL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elasticat de 10 mm de gruix	0,0105	x 1,20000 =	0,01260	
	B07F-OLT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,0462	x 76,72180 =	3,54455	
				Subtotal:		3,55715	3,55715
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06740
				COST DIRECTE			8,11795
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,81180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,92975
P-96	P93M-3G22	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		31,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 23,01000 =	1,84080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x 18,27000 =	2,92320	
				Subtotal:		4,76400	4,76400
Maquinària							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x 158,42000 =	12,67360	
				Subtotal:		12,67360	12,67360
Materials							
	B06E-1119	m3	Formigó HA-25/B / 20 / Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició Ila	0,1545	x 74,62000 =	11,52879	
				Subtotal:		11,52879	11,52879
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07146
				COST DIRECTE			29,03785
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,90379
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,94164

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-97	P9D5-361X	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada 50x50, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2. (PVP= 20,00.-€/m²) Col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			44,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	23,01000 =	10,35450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	18,27000 =	0,54810	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	20,30000 =	4,06000	
				Subtotal:		14,96260	14,96260
Materials							
	B094-06TO	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,76000 =	5,32266	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,81000 =	1,15425	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020 x	18,02000 =	18,38040	
				Subtotal:		24,85731	24,85731
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22444
				COST DIRECTE			40,04435
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,00443
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>44,04878</b>
P-98	P9D5-364M	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			48,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	23,01000 =	10,35450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	18,27000 =	0,54810	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	20,30000 =	4,06000	
				Subtotal:		14,96260	14,96260
Materials							
	B0FG2-0GO	m2	Rajola de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020 x	22,67000 =	23,12340	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,81000 =	1,15425	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,72000 =	5,04252	
				Subtotal:		29,32017	29,32017

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	44,50721
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>48,95793</b>

P-99	P9U8-4Z9N	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premat polit, de 9 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	11,32	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024 /R x	20,30000 =	0,48720
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120 /R x	23,01000 =	2,76120
			Subtotal:			3,24840
Materials						
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,525 x	0,57000 =	0,29925
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001 x	0,81000 =	0,08108
	B9U7-0JAW	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premat polit, de 9 cm d'alçària	1,020 x	6,48000 =	6,60960
			Subtotal:			6,98993
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04873
			COST DIRECTE			10,28706
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,02871
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,31576</b>

P-100	P9U8-4Z9X	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, en escales i nuclis de comunicacions, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	19,25	€
-------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,165 /R x	20,30000 =	3,34950
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330 /R x	23,01000 =	7,59330
			Subtotal:			10,94280
Materials						
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,525 x	0,57000 =	0,29925
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001 x	0,81000 =	0,08108
	B9U7-0JAV	m	Sòcol de rajola gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària	1,100 x	5,47000 =	6,01700
			Subtotal:			6,39733

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 91

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16414	
				COST DIRECTE				17,50427	
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,75043	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>19,25470</b>	
<b>P-101</b>	<b>P9VA-9K85</b>	<b>m</b>	<b>Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant amb estries, preu superior i 1 a 2 peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>120,55</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	23,01000 =	16,10700		
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	18,27000 =	6,39450		
					Subtotal:		22,50150	22,50150	
			Materials						
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	2,1105	x	0,57000 =	1,20299		
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,6405	x	0,81000 =	0,51881		
	B9VB-0JGX	m	Peça de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir amb vora recta, 1 a 2 peces/m, preu superior, acabat antilliscant amb estries, per a l'estesa de l'esglaó	1,575	x	53,99000 =	85,03425		
					Subtotal:		86,75605	86,75605	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33752	
				COST DIRECTE				109,59507	
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		10,95951	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>120,55458</b>	
<b>P-102</b>	<b>P9Z3-DP81</b>	<b>m2</b>	<b>Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>4,09</b>	<b>€</b>
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra						
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	23,01000 =	0,50622		
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	20,30000 =	0,44660		
					Subtotal:		0,95282	0,95282	
			Materials						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	1,36000 =	0,02502		
	B0B8-1088	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	2,27000 =	2,72400		
					Subtotal:		2,74902	2,74902	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01429
				COST DIRECTE			3,71613
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,37161
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,08775</b>
<b>PAJ0-80KX</b>	<b>m2</b>		Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>211,69 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 20,30000 =	1,01500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,035	/R x 23,79000 =	0,83265	
				Subtotal:		1,84765	1,84765
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x 15,49000 =	0,77450	
	BAJ0-1WOX	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,100	x 171,40000 =	188,54000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,115	x 10,76000 =	1,23740	
				Subtotal:		190,55190	190,55190
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,04619
				COST DIRECTE			192,44574
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		19,24457
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>211,69032</b>
<b>P-103 PAJ0-FE01</b>	<b>u</b>		Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, amb unes dimensions totals de 263x150 cm, amb una fulla practicable de 220x104 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1.361,02 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Tirador exterior d'acer inoxidable satínta, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent.</li> <li>- S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.</li> </ul>	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PAM3-4WX	u	Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.	1,000	x	199,88107	=	199,88107
	PAN5-7ZH5	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 150x265 cm	1,000	x	27,74400	=	27,74400
	PAZ1-I0JF	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	1,000	x	129,38608	=	129,38608

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PAJ0-80KX	m2	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,950	x	192,44574	=	760,16067	
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	1,000	x	120,11510	=	120,11510	
Subtotal:								1.237,28692	1.237,28692
COST DIRECTE									1.237,28692
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	123,72869
COST EXECUCIÓ MATERIAL									1.361,01561

P-104	PAJ0-FE08	u	<p>Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-08, amb unes dimensions totals de 225x95 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent.</li> <li>- Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria.</li> <li>- Batiment base d'acer galvanitzat.</li> <li>- Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent.</li> <li>- Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma</li> </ul>	Rend.: 1,000	849,60	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
			maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PAZ1-I0JF	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	1,000	x 129,38608 =	129,38608	
	PAM3-4WX	u	Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.	1,000	x 199,88107 =	199,88107	
	PAJ0-XXM2	m2	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,1375	x 193,93618 =	414,53858	
	PAN5-7Z87	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x230 cm	1,000	x 28,56000 =	28,56000	
				Subtotal:		772,36573	772,36573
				COST DIRECTE			772,36573
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		77,23657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			849,60230

P-105	PAJ0-FE09	u	Subministrament i muntatge de balconera oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-09, amb unes dimensions totals de 235x102 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma	Rend.: 1,000		542,77	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--------	---



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - Topall d'acer inoxidable mat, de diàmetre 50 mm i 25mm d'alçada, amb goma de protecció negra. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PAJ0-XXM2	m2	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,397	x	193,93618 =	464,86502	
	PAN5-7Z87	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x230 cm	1,000	x	28,56000 =	28,56000	
				Subtotal:			493,42502	493,42502
				COST DIRECTE				493,42502
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		49,34250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				542,76752
	PAJ0-XXM2	m2	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	Rend.: 1,000			213,33	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,30000 =	20,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,79000 =	11,89500	
				Subtotal:			32,19500	32,19500
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	10,76000 =	2,15200	
	BAJ0-1WPC	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense	1,000	x	157,70000 =	157,70000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			persiana				
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	15,49000 =	1,08430
						Subtotal:	160,93630
							160,93630
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %	0,80488
			COST DIRECTE				193,93618
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %	19,39362
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				213,32979

P-106	PAJ1-FE03	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-03, amb unes dimensions totals de 122x80 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmitància tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000			425,83	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--------	---

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	PAN5-7YXS	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm	1,000	x	13,39800 =	13,39800	
	PAJ1-M2XX	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	373,71663 =	373,71663	
						Subtotal:	387,11463	387,11463
			COST DIRECTE					387,11463
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		38,71146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					425,82609

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-107	PAJ1-FE04	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-04, amb unes dimensions totals de 127x122 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000			656,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PAJ1-M2XX	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscillobatent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,550	x 373,71663 =	579,26078	
	PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	1,000	x 17,22600 =	17,22600	
				Subtotal:		596,48678	596,48678
				COST DIRECTE			596,48678
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		59,64868
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			656,13546
P-108	PAJ1-FE05	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil-lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-05, amb unes dimensions totals de 103x74.5 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del	Rend.: 1,000			328,12 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
			mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PAN5-7ZJM	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm	1,000	x 10,52700 =	10,52700	
	PAJ1-M2XX	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,770	x 373,71663 =	287,76181	
				Subtotal:		298,28881	298,28881
				COST DIRECTE			298,28881
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		29,82888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			328,11769
P-109	PAJ1-FE06	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-06, amb unes dimensions totals de 121x89 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000		461,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PAJ1-M2XX	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,077	x	373,71663	=	402,49281	
	PAN5-7YYQ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	1,000	x	17,22600	=	17,22600	
Subtotal:								419,71881	419,71881
COST DIRECTE									419,71881
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	41,97188
COST EXECUCIÓ MATERIAL									461,69069

P-110	PAJ1-FE07	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, segons esquema de projecte, Ref. FE-07, amb unes dimensions totals de 105x74 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000				332,23	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	PAJ1-M2XX	m2	0,780	x	373,71663	=	291,49897	
	PAN5-7ZJM	u	1,000	x	10,52700	=	10,52700	
Subtotal:							302,02597	302,02597

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	302,02597
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	30,20260
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>332,22857</b>

P-111	PAJ1-FE10	u	Subministrament i muntatge de finestra oscil·lobatent, de forma especial, segons esquema de projecte, Ref. FE-10, amb unes dimensions totals de 76,5x166 cm, composta per: - Perfil de PVC amb 5 cambres, de formes rectes, amb amplada de perfil des de l'exterior 70 mm, amplada del marc 70 mm, transmissió tèrmica del marc: Um:1,5 W/m²K, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, color estàndard a escollir a l'obra. Tipus Zendow de Deceuninck o equivalent. - Sistema de microventilació a través del mecanisme d'obertura (45°) - Ferratges i mecanismes adequats a l'obertura, del mateix color que la perfil·leria. - Batiment base d'acer galvanitzat. - Segellat perimetral amb cinta perimetral d'escuma impregnada tipus Illbruck TP-650 o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	533,66	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	PAN5-7ZJM	u	1,000	x 10,52700 =	10,52700	
	PAJ1-M2XX	m2	1,270	x 373,71663 =	474,62012	
			Subtotal:		485,14712	485,14712
			COST DIRECTE			485,14712
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		48,51471
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>533,66183</b>

PAJ1-M2XX	m2	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lobatent, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	Rend.: 1,000	411,09	€
-----------	----	--	--------------	--------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,79000	=	23,79000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	20,30000	=	101,50000	
							Subtotal:	125,29000	125,29000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,0875	x	15,49000	=	1,35538	
	BAJ1-1WMU	m2	Finestra de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	240,98000	=	240,98000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,275	x	10,76000	=	2,95900	
							Subtotal:	245,29438	245,29438
							DESPESES AUXILIARS	2,50 %	3,13225
							COST DIRECTE		373,71663
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	37,37166
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		411,08829

PAM3-4WXX	u	Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.	Rend.: 1,000	219,87	€
-----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,30000	1,42100
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	18,27000	2,74050
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,79000	7,13700
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	23,01000	13,80600
						Subtotal:	25,10450
Materials							
	BAM3-0Z99	u	Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.	1,000	x	174,40000	174,40000
						Subtotal:	174,40000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37657
			COST DIRECTE		199,88107
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	19,98811
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>219,86917</b>

<b>PAN0-36UN</b>	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>27,32</b>	<b>€</b>
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BAN1-0TZX	u	Bastiment de base de 3/4 per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x 24,84000 =	24,84000	
			Subtotal:		24,84000	24,84000
			COST DIRECTE			24,84000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,48400
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>27,32400</b>

<b>PAN1-36XA</b>	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>27,97</b>	<b>€</b>
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BAN2-0WO	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta, per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i de 225 cm d'alçària	1,000	x 25,43000 =	25,43000	
			Subtotal:		25,43000	25,43000
			COST DIRECTE			25,43000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,54300
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>27,97300</b>

<b>PAN2-36W4</b>	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>22,13</b>	<b>€</b>
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
BAN3-0UOM	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 20,12000 =	20,12000	
			Subtotal:		20,12000	20,12000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			20,12000	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	2,01200	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,13200	
<hr/>								
PAN4-36VL	u		Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000			28,17 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN5-0U0E	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 25,61000 =	25,61000		
				Subtotal:		25,61000	25,61000	
				COST DIRECTE			25,61000	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	2,56100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,17100	
<hr/>								
PAN5-7YXS	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm <sup>2</sup> , per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm	Rend.: 1,000			14,74 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200	x 3,19000 =	13,39800		
				Subtotal:		13,39800	13,39800	
				COST DIRECTE			13,39800	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	1,33980	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,73780	
<hr/>								
PAN5-7YYQ	u		Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm <sup>2</sup> , per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	Rend.: 1,000			18,95 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,400	x 3,19000 =	17,22600		
				Subtotal:		17,22600	17,22600	
				COST DIRECTE			17,22600	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	1,72260	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,94860	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	24,91000	=	13,70050
						Subtotal:		13,70050
								13,70050
	Materials							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,38000	=	0,06900
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	6,000	x	4,37000	=	26,22000
						Subtotal:		26,28900
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,34251
						COST DIRECTE		40,33201
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,03320
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>44,36521</b>

	<b>PAQ0-51R6</b>	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>187,24</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,070	/R x	21,90000	=	1,53300	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,554	/R x	24,91000	=	38,71014	
						Subtotal:		40,24314	
	Materials								
	BAS0-0ZEM	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	22,05000	=	22,05000	
	BAQ0-FFJ9	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 50 cm d'amplària i de 225 cm d'alçària	2,000	x	53,46000	=	106,92000	
						Subtotal:		128,97000	
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,00608	
						COST DIRECTE		170,21922	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	17,02192	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>187,24114</b>	

	<b>PAQ5-380A</b>	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>118,41</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	24,91000	=	21,29805	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	21,90000	=	0,83220	
						Subtotal:		22,13025	
	Materials								
	BAQ3-0YAS	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	59,94000	=	59,94000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	25,02000	=	25,02000		
								Subtotal:	84,96000	84,96000
								DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,55326
								COST DIRECTE		107,64351
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,76435
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>118,40786</b>

<b>PAQB-B7ZR</b>	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>317,45</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--	---------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra										
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	24,91000	=	49,82000		
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	21,90000	=	2,19000		
								Subtotal:	52,01000	52,01000
Materials										
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	20,36000	=	20,36000		
	BAQ8-2PEA	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	215,44000	=	215,44000		
								Subtotal:	235,80000	235,80000
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,78015
								COST DIRECTE		288,59015
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	28,85902
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>317,44917</b>

<b>PAQB-BCON</b>	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>235,53</b>	<b>€</b>
------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	---------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	24,91000 =	37,36500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	21,90000 =	1,64250	
Subtotal:							39,00750	39,00750
Materials								
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	20,36000 =	20,36000	
	BAQ8-2PDS	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidrofug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	154,17000 =	154,17000	
Subtotal:							174,53000	174,53000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,58511
COST DIRECTE								214,12261
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	21,41226
COST EXECUCIÓ MATERIAL								235,53487

P-112	PAQB-FE02	u	<p>Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FE-02, amb unes dimensions totals de 263x110 cm, amb una fulla practicable de 220x80 cm, composta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm</li> <li>- Fulles de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³)</li> <li>- Tapajunt a testa llisos de DMH de gruix 10mm</li> <li>- Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors.</li> <li>- Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios.</li> <li>- Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent.</li> <li>- Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.</li> <li>- Tirador exterior d'acer inoxidable satintat, tipus "C" de 25 mm de diàmetre i 600 mm de longitud de JNF o equivalent. Maneta exterior tipus "U" de 20mm de</li> </ul>	Rend.: 1,000	839,94	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
			diàmetre d'acer inoxidable satinat de JNF o equivalent. - Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - Maneta tipus "C" (Diam 20 mm, 65/143/51,5mm) i escut (158x44x9mm) curt amb plaques de reforç, cargoleria amb sistema de passant, segons norma EN1906 per a pany de clau i relliscada. Tipus Dorma maneta premium 8100 i escut premium 7051 K o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.				
Partides d'obra							
	PAM3-4WX	u	Tancaportes vist amb guia lliscant, braç retenidor i mecanisme de pinyó-cremallera, amb força ajustable en 2/5 (ús intensiu), inclou accessoris de placa de muntatge i placa especial per a marc estret per la seva correcta instal·lació, tot el conjunt color gris plata) per una amplada de fulla de fins a 1100 mm. Inclou regulador de tancament seqüencial amb guia de desllisament. Conjunt acabat gris plata. Model Dorma TS-97 o equivalent.	1,000	x 199,88107 =	199,88107	
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	1,000	x 120,11510 =	120,11510	
	PAZ1-I0JF	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	1,000	x 129,38608 =	129,38608	
	PAQB-B7ZR	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 + 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x 288,59015 =	288,59015	
	PAN4-36VL	u	Bastiment de base de paredó per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 140 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 25,61000 =	25,61000	
				Subtotal:		763,58240	763,58240
				COST DIRECTE			763,58240
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		76,35824
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			839,94064

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-113	PAQB-FI01	u	Subministrament i muntatge conjunt de portes i armaris, segons esquema de projecte, ref: FI-01, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 85x100 mm - 4 ut de portes de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m <sup>3</sup> ) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de gruix 10mm - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silenciós amb clau. - 3 ut de portes d'armaris amb dos batents, amb bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de gruix, perns d'acer inoxidable i pany tipus "GIS" - Conjunt lacat a taller de color a determinar a l'obra. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada. NOTA: S'inclou pintat de l'armari d'instal.lacions d'electricitat amb pintura resistent al foc per assolir una resistència al foc de 30 minuts (E-30)	Rend.: 1,000			1.951,24 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PAQ5-380A	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	4,000	x	107,64351 =	430,57404	
	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	30,000	x	10,11089 =	303,32670	
	PAP4-HCI2	u	Folrat de bastiment de base de paredo, per a porta d'una fulla batent amb fusta o DM per a pintar per a una llum de bastiment de fins a 100 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	7,000	x	40,33201 =	282,32407	
	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	2,200	x	40,99945 =	90,19879	
	PAN1-36XA	u	Bastiment de base d'envà per a armari amb travesser inferior, de fusta per a una llum de bastiment de 100 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	3,000	x	25,43000 =	76,29000	
	PAQ0-51R6	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 50 cm d'amplària i 225 cm d'alçària	3,000	x	170,21922 =	510,65766	
	PAN2-36W4	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	4,000	x	20,12000 =	80,48000	
				Subtotal:			1.773,85126	1.773,85126

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.773,85126
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	177,38513
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.951,23639</b>

P-114	PAQB-FIA1	u	Subministrament i muntatge de porta d'entrada, segons esquema de projecte, ref FI-PA1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de guix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de guix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios. - Pany grau 3 - EN12209 CE DIN 18251-1, pany amb picaporta i palanca - Pany preparat per cilindre europeu (DIN18252) i accessoris estàndard i accessoris estàndard. Reversible. Picaporta i palanca en acer inoxidable satinat. Quadrat de 8 mm. Front en acer inoxidable satinat 1.4401 / AISI316. Cilindre de seguretat, 11 pistons d'acer inoxidable, barres antri-trepant en cos, 5 còpies de la clau, mastrejades segons indicacions del promotor. Tipus Dorma Premier 381 o equivalent. - Topall per a porta batent, de mitja circumferència de 30 mm diàmetre, d'acer inoxidable satinat. Model IN.13.004 de JNF o equivalent. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	405,18	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	PAQB-BCO	u	1,000	x 214,12261 =	214,12261	
	PAN0-36UN	u	1,000	x 24,84000 =	24,84000	
	PAZ1-I0JF	u	1,000	x 129,38608 =	129,38608	
				Subtotal:	368,34869	368,34869



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	368,34869
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	36,83487
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>405,18356</b>

P-115	PAQB-FIB1	u	Subministrament i muntatge de porta, segons esquema de projecte, ref FI-PB1, amb una fulla practicable de 210x80 cm, composta per: - Bastiment/premarc de fusta de pi 50x100 mm - Fulla de fusta tipus "Block", de guix 40 mm, composta per bastiment de fusta de pi revestit amb panells DMH de 10 mm de guix, reomplert de llana de roca d'alta densitat tipus Rockwool Alpharock E-225 (densitat 70 Kg/m³) - Tapajunt a testa llisos i galzes de DMH de guix 10mm - Conjunt lacat a taller de color blanc (RAL 9010) acabat satinat, apte per exteriors. - Xarneres d'acer inoxidable acabat satinat, maneta tipus "U" de 20 mm de diàmetre de JNF o equivalent. Pany tipus silencios. - S'inclou petit material, accessoris, mitjans auxiliars, ajudes i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	257,67	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	PAQB-BCO	u	1,000	x 214,12261 =	214,12261	
	PAN2-36W4	u	1,000	x 20,12000 =	20,12000	
				Subtotal:	234,24261	234,24261
				COST DIRECTE		234,24261
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %		23,42426
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>257,66687</b>

P-116	PAVA-4VJX	m2	Subministrament i muntatge de persiana enrotllable (alacantina o de cadeneta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra. Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada. Tipus persiana Barcelona o equivalent.	Rend.: 1,000	60,52	€
-------	-----------	----	---	--------------	-------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x 20,30000 =	2,03000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 23,01000 =	2,30100	
						Subtotal:	4,33100
<b>Materials</b>							
	BAVD-0ZXX	m2	Persiana enrollable (alacantina o de cadeneta) de lames de fust de pi de Sòria, penjada amb bague. Lama amb una geometria que una cara quedi per sobre, amb petit goteró i solapament per evitar el pas de la llum amb posició vertical, i part proporcional de terminal amb peça cilíndrica. Acabada pintada amb esmalt a base d'aigua acabat satinat, color estàndard a determinar a l'obra. Inclou part proporcional de coda d'accionament de niló blanc (nàutica), ferratges, accessoris, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	1,000	x 50,58000 =	50,58000	
						Subtotal:	50,58000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	55,01928
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,52120
<hr/>							
	PAZ1-HYP6	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>132,13</b>	<b>€</b>
<hr/>							
<b>Ma d'obra</b>							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x 24,91000 =	7,47300	
						Subtotal:	7,47300
<b>Materials</b>							
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x 112,53000 =	112,53000	
						Subtotal:	112,53000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	120,11510
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	132,12660
<hr/>							
	PAZ1-I0JF	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>142,32</b>	<b>€</b>
<hr/>							
<b>Ma d'obra</b>							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x 21,90000 =	10,95000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x 24,91000 =	12,45500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal:		23,40500	23,40500
Materials									
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	105,63000	=	105,63000	
						Subtotal:		105,63000	105,63000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35108
			COST DIRECTE						129,38608
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		12,93861
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>142,32468</b>
	PB12-DIW5	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella			<b>Rend.: 1,000</b>			<b>116,81 €</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,86000	=	9,94400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	21,81000	=	4,36200	
						Subtotal:		14,30600	14,30600
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,89000	=	1,78000	
	BB10-0XMP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	89,75000	=	89,75000	
						Subtotal:		91,53000	91,53000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,35765
			COST DIRECTE						106,19365
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		10,61937
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>116,81302</b>
	PB12-SIXX	m2	Barana per a escala interior, segons detall projecte, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic			<b>Rend.: 1,000</b>			<b>170,70 €</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,86000	=	9,94400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	21,81000	=	4,36200	
						Subtotal:		14,30600	14,30600
Materials									
	BB10-SIXX	m2	Barana per a escala interior, segons detall projecte, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, p.p fixacions al forjat i parets amb platines de 20x10 mm.	1,000	x	138,74000	=	138,74000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,89000	=	1,78000
								Subtotal: 140,52000
								140,52000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,35765
			COST DIRECTE					155,18365
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	15,51837
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>170,70202</b>

<b>P-117</b>	<b>PB13-SI1A</b>	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.A, segons detall projecte, amb unes dimensions de 292x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>699,37</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

Partides d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	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	3,610	x	20,93508	=	75,57564	
	PB12-SIXX	m2	Barana per a escala interior, segons detall projecte, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic	3,610	x	155,18365	=	560,21298	
								Subtotal: 635,78862	635,78862
								COST DIRECTE	635,78862
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	63,57886
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>699,36748</b>

<b>P-118</b>	<b>PB13-SI1B</b>	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.B, segons detall projecte, amb unes dimensions de 196x434, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.654,46</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-----------------	----------

Partides d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	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	8,540	x	20,93508	=	178,78558	
	PB12-SIXX	m2	Barana per a escala interior, segons detall projecte, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic	8,540	x	155,18365	=	1.325,26837	
								Subtotal: 1.504,05395	1.504,05395

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.504,05395
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	150,40540
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.654,45935</b>

P-119	PB13-SI1C	u	Barana per a escala interior, ref SI-01.C, segons detall projecte, amb unes dimensions de 94x117, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic amb 2. S'inclou acabat pintat a taller amb capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva, color a escollir a obra.	Rend.: 1,000	213,10	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	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	1,100 x	20,93508 =	23,02859
	PB12-SIXX	m2	Barana per a escala interior, segons detall projecte, composta per muntants verticals i horitzontals de platina metàl·lica de de 40x10mm, fixada mecànicament a l'obra amb tac químic	1,100 x	155,18365 =	170,70202
			Subtotal:		193,73061	193,73061
			COST DIRECTE			193,73061
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			19,37306
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>213,10367</b>

P-120	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	Rend.: 1,000	62,40	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500 /R x	21,81000 =	10,90500
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x	24,86000 =	12,43000
			Subtotal:		23,33500	23,33500
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000 x	32,81000 =	32,81000
			Subtotal:		32,81000	32,81000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %			0,58338
			COST DIRECTE			56,72838
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			5,67284
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>62,40121</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-121	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000				83,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	AOF-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R x	23,78000 =	23,78000		
				Subtotal:		23,78000	23,78000	
	Materials							
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040 x	138,65000 =	5,54600		
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000 x	45,51000 =	45,51000		
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400 x	0,09000 =	0,39600		
				Subtotal:		51,45200	51,45200	
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,59450	
			COST DIRECTE				75,82650	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		7,58265	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,40915	
P-122	PC1A-BMDX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb gas tèrmic, i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000				73,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	AOF-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R x	23,78000 =	14,26800		
				Subtotal:		14,26800	14,26800	
	Materials							
	BC12-2U9X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000 x	52,70000 =	52,70000		
				Subtotal:		52,70000	52,70000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21402	
			COST DIRECTE				67,18202	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,71820	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,90022	
P-123	PC1B-BJOX	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm amb rebliment de gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000				68,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Ma d'obra										
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	23,78000	=	14,26800		
								Subtotal:	14,26800	14,26800
Materials										
	BC13-2S0X	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm, reblerta amb gas tèrmic, i lluna de 6 mm de gruix reflectora de control solar	1,000	x	48,21000	=	48,21000		
								Subtotal:	48,21000	48,21000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21402	
							COST DIRECTE		62,69202	
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,26920	
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>68,96122</b>	

**P-124 PD16-HAX2** m Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides **Rend.: 1,000** **44,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000D	h	Oficial 1a col-locador	0,560	/R x	23,01000	=	12,88560		
	A01-FEP3	h	Ajudant col-locador	0,280	/R x	20,30000	=	5,68400		
								Subtotal:	18,56960	18,56960
Materials										
	BDY1-H4XM	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,000	x	0,64000	=	0,64000		
	BD18-H6AH	m	Tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix	1,400	x	10,15000	=	14,21000		
	BD11-H4Y4	u	Brida per a tub de planxa de zinc	1,000	x	6,46000	=	6,46000		
								Subtotal:	21,31000	21,31000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27854	
							COST DIRECTE		40,15814	
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,01581	
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>44,17396</b>	

**P-125 PD18-8D4G** m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides **Rend.: 1,000** **22,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000D	h	Oficial 1a col-locador	0,300	/R x	23,01000	=	6,90300		
	A01-FEP3	h	Ajudant col-locador	0,150	/R x	20,30000	=	3,04500		
								Subtotal:	9,94800	9,94800
Materials										

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,41000 =	2,44530	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	1,87000 =	1,25290	
	BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	4,42000 =	6,18800	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,11000 =	0,11000	
Subtotal:							9,99620	9,99620
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,14922
COST DIRECTE								20,09342
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	2,00934
COST EXECUCIÓ MATERIAL								22,10276

P-126	PD18-8D4H	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			28,19	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	23,01000 =	7,36320	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,160	/R x	20,30000 =	3,24800	
Subtotal:							10,61120	10,61120
Materials								
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	16,31000 =	5,38230	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	1,87000 =	1,25290	
	BD1A-1NDJ	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 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	5,70000 =	7,98000	
Subtotal:							14,85520	14,85520
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,15917
COST DIRECTE								25,62557
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	2,56256
COST EXECUCIÓ MATERIAL								28,18812

P-127	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			15,15	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,01000	=	6,90300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	20,30000	=	3,04500	
Subtotal:								9,94800	9,94800
Materials									
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,900	x	0,97000	=	0,87300	
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	1,53000	=	2,14200	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330	x	1,91000	=	0,63030	
Subtotal:								3,67530	3,67530
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14922	
						COST DIRECTE		13,77252	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,37725	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>15,14977</b>	

<b>P-128</b>	<b>PD18-8D5Q</b>	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,82</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	23,01000	=	8,28360	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	20,30000	=	3,65400	
Subtotal:								11,93760	11,93760
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,29000	=	1,74570	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	0,97000	=	0,64990	
	BD1A-1NDM	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	2,45000	=	3,43000	
Subtotal:								5,90560	5,90560
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17906	
						COST DIRECTE		18,02226	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,80223	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>19,82449</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-129	PD1A-BAN2	u	Instal.lació complerta de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, i aiguera de l'office amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000		184,92 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	1,500	x 21,20342 =	31,80513	
	PY02-6154	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	2,000	x 6,74991 =	13,49982	
	PY05-5CIL	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	6,000	x 5,38356 =	32,30136	
	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	6,000	x 15,08342 =	90,50052	
				Subtotal:		168,10683	168,10683
				COST DIRECTE			168,10683
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,81068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			184,91751

P-130	PD1A-BANY	u	Instal.lació complerta de desguàs dels aparells sanitaris de bany, compost per pica, inodor i dutxa, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000		151,15 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	1,500	x 21,20342 =	31,80513	
	PY05-5CIL	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	4,500	x 5,38356 =	24,22602	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PY02-6154	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	2,000	x	6,74991	=	13,49982	
	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	4,500	x	15,08342	=	67,87539	
Subtotal:								137,40636	137,40636
COST DIRECTE									137,40636
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	13,74064
COST EXECUCIÓ MATERIAL									151,14700

P-131	PD1A-CUIN	u	Instal·lació completa de desguàs dels aparells sanitaris de cuina, compost per aigüera, rentaplats i rentadora, amb tub de PVC-U de paret massissa, encolat, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, esquema i diàmetres segons plànols, connectat fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclouen peces especials, mitjans auxiliars, ajudes de paleta i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000				147,42	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Partides d'obra									
	PY05-5CIL	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	6,000	x	5,38356	=	32,30136	
	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	3,000	x	16,57342	=	49,72026	
	PY02-6154	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	1,000	x	6,74991	=	6,74991	
	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	3,000	x	15,08342	=	45,25026	
Subtotal:								134,02179	134,02179
COST DIRECTE									134,02179
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	13,40218
COST EXECUCIÓ MATERIAL									147,42397

	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000				18,23	€
--	-----------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,17000 =	8,70120	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	20,74000 =	3,73320	
							Subtotal:	12,43440
Materials								
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	1,91000 =	1,91000	
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,61000 =	2,01250	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
							Subtotal:	3,95250
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	16,57342
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,23076</b>

P-132	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000			23,32	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	20,74000 =	3,73320	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	24,17000 =	8,70120	
							Subtotal:	12,43440
Materials								
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,57000 =	3,21250	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,29000 =	5,29000	
							Subtotal:	8,58250
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	21,20342
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>23,32376</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-133	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	15,82	€
-------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	0,360	/R x 24,17000 =	8,70120		
	A01-FEPE	h	0,180	/R x 20,74000 =	3,73320		
					Subtotal:	12,43440	12,43440
Materials							
	BDW3-FFAF	u	1,000	x 0,01000 =	0,01000		
	BD1A-1NDT	m	1,250	x 0,83000 =	1,03750		
	BDW3-FFAB	u	1,000	x 0,71000 =	0,71000		
					Subtotal:	1,75750	1,75750
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18652
					COST DIRECTE		14,37842
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,43784
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>15,81626</b>

	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000	16,59	€
--	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	0,180	/R x 20,74000 =	3,73320		
	A0F-000N	h	0,360	/R x 24,17000 =	8,70120		
					Subtotal:	12,43440	12,43440
Materials							
	BDW3-FFAC	u	1,000	x 1,13000 =	1,13000		
	BDW3-FFA	u	1,000	x 0,02000 =	0,02000		
	BD1A-1NDU	m	1,250	x 1,05000 =	1,31250		
					Subtotal:	2,46250	2,46250

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18652
				COST DIRECTE			15,08342
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,50834
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>16,59176</b>
<b>P-134</b>	<b>PD31-568X</b>	<b>u</b>	<b>Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>183,87 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	AOD-0007	h	Manobre	1,900 /R x	18,27000 =	34,71300	
	AOF-000T	h	Oficial 1a paleta	3,800 /R x	23,01000 =	87,43800	
				Subtotal:		122,15100	122,15100
			Materials				
	BOF1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	60,005 x	0,16000 =	9,60080	
	BD34-2043	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 70x70x6 cm	1,000 x	22,75000 =	22,75000	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0851 x	56,74000 =	4,82857	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	1,56000 =	0,00312	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042 x	107,90000 =	0,45318	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0756 x	73,26170 =	5,53858	
				Subtotal:		43,17425	43,17425
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,83227
				COST DIRECTE			167,15752
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,71575
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>183,87327</b>

<b>P-135</b>	<b>PD31-5699</b>	<b>u</b>	<b>Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 38x38x40 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>91,49 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	AOD-0007	h	Manobre	1,100 /R x	18,27000 =	20,09700	
	AOF-000T	h	Oficial 1a paleta	2,300 /R x	23,01000 =	52,92300	
				Subtotal:		73,02000	73,02000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	107,90000	=	0,22659	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0431	x	56,74000	=	2,44549	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,56000	=	0,00156	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,383	x	0,13000	=	4,07979	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	73,26170	=	2,30774	
						Subtotal:		9,06117	9,06117
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,09530
						COST DIRECTE			83,17647
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,31765
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>91,49412</b>

P-136	PD31-CONX	u	Connexió de xarxa de sanejament a xarxa de clavegueram municipal, mitjançant tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, protegit amb formigó HM-20 fins 15 cm per sobre el tub. S'inclou foració de cates, localització del punt de connexió, excavació de rases necessàries, rebliments, reposicions, càrrega transport i gestió de residus i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000				455,05	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	18,27000	=	146,16000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	23,01000	=	184,08000	
						Subtotal:		330,24000	330,24000
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,000	x	56,74000	=	56,74000	
	BD7F-10IR	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,000	x	4,35000	=	21,75000	
						Subtotal:		78,49000	78,49000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,95360
						COST DIRECTE			413,68360
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		41,36836
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>455,05196</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-137	PD7A-EUSS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000			33,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x 18,27000 =	3,65400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 20,30000 =	3,04500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 23,01000 =	3,45150	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 23,01000 =	2,30100	
				Subtotal:		12,45150	12,45150
Maquinària							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x 5,00000 =	0,50000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x 46,04000 =	1,94289	
				Subtotal:		2,44289	2,44289
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x 15,00000 =	8,94600	
	BD7F-10J1	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x 3,17000 =	3,80400	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x 7,41000 =	2,44530	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 0,11000 =	0,11000	
				Subtotal:		15,30530	15,30530
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18677
				COST DIRECTE			30,38646
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,03865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,42511

P-138	PD7A-EUV1	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m <sup>2</sup> ) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000			43,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x 23,01000 =	4,37190	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x 18,27000 =	6,94260	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 20,30000 =	3,04500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 23,01000 =	3,45150	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
								Subtotal:	17,81100	17,81100
Maquinària										
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	46,04000	=	1,94289		
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,00000	=	0,50000		
								Subtotal:	2,44289	2,44289
Materials										
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000		
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	56,74000	=	5,36193		
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,29000	=	1,74570		
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	15,00000	=	8,19000		
	BD7F-10J7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	2,78000	=	3,33600		
								Subtotal:	18,71363	18,71363
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26717
								COST DIRECTE		39,23469
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,92347
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,15815
P-139	PD7E-49B4	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. S'inclou part proporcional de peces especials, fixacions i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000				29,71	€	
Ma d'obra										
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	23,01000	=	13,80600		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	20,30000	=	6,09000		
								Subtotal:	19,89600	19,89600
Materials										
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	2,88000	=	1,90080		
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200	x	2,57000	=	3,08400		
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,08000	=	0,08000		
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,29000	=	1,74570		
								Subtotal:	6,81050	6,81050
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29844
								COST DIRECTE		27,00494
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,70049
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,70543

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-140	PDK0-EUW7	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			281,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x 18,27000 =	6,39450	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x 23,01000 =	8,05350	
				Subtotal:		14,44800	14,44800
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 31,59000 =	0,06634	
	BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	1,000	x 241,33000 =	241,33000	
				Subtotal:		241,39634	241,39634
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21672
				COST DIRECTE			256,06106
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		25,60611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			281,66717
P-141	PDK1-DXAQ	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			66,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x 18,27000 =	6,39450	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x 23,01000 =	8,05350	
				Subtotal:		14,44800	14,44800
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 31,59000 =	0,10109	
	BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 45,95000 =	45,95000	
				Subtotal:		46,05109	46,05109
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21672
				COST DIRECTE			60,71581
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,07158
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,78739

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-142	PDK2-AJYY	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				90,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 18,27000 =	18,27000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x 23,01000 =	46,02000		
				Subtotal:		64,29000	64,29000	
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x 1,56000 =	0,00156		
	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 107,90000 =	0,34528		
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x 0,17000 =	8,15924		
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x 166,58796 =	8,22945		
				Subtotal:		16,73553	16,73553	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,96435	
				COST DIRECTE			81,98988	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,19899	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>90,18887</b>	

P-143	PDK2-AJZO	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				85,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x 23,01000 =	46,02000		
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 18,27000 =	18,27000		
				Subtotal:		64,29000	64,29000	
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 107,90000 =	0,34528		
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x 0,17000 =	8,15924		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x 1,56000 =	0,00156		
	B07F-OLT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a	0,0519	x 73,26170 =	3,80228		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compressió, elaborat a l'obra	
			Subtotal:	12,30836
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	77,56271
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	85,31898

P-144	PDN5-XE1X	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x63x200, acabada arrebossada. S'inclou formació de matarracó i encontre amb la impermeabilització, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	Rend.: 1,000	567,46	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	10,000 /R x	23,01000 =	230,10000
	A0D-0007	h	Manobre	10,000 /R x	18,27000 =	182,70000
			Subtotal:			412,80000
Materials						
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m <sup>2</sup> -K/W	1,000 x	4,11000 =	4,11000
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	105,000 x	0,16000 =	16,80000
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,120 x	166,58796 =	19,99056
			Subtotal:			40,90056
Partides d'obra						
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m <sup>2</sup> formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m <sup>2</sup> i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	1,000 x	19,09004 =	19,09004
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m <sup>2</sup> , amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	2,000 x	21,54195 =	43,08390
			Subtotal:			62,17394

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			515,87450
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		51,58745
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			567,46195
P-145	PDN5-XEMX	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x63x67, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	Rend.: 1,000			358,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x 23,01000 =	138,06000	
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x 18,27000 =	109,62000	
				Subtotal:		247,68000	247,68000
Materials							
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m <sup>2</sup> ·K/W	1,000	x 4,11000 =	4,11000	
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	35,000	x 0,16000 =	5,60000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,040	x 166,58796 =	6,66352	
				Subtotal:		16,37352	16,37352
Partides d'obra							
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m <sup>2</sup> formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m <sup>2</sup> i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	1,000	x 19,09004 =	19,09004	
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m <sup>2</sup> , amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	2,000	x 21,54195 =	43,08390	
				Subtotal:		62,17394	62,17394
				COST DIRECTE			326,22746
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		32,62275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			358,85021

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 133

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-146	PDN5-XEMY	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 45x105x80, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	Rend.: 1,000			578,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	23,01000 =	184,08000
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	18,27000 =	146,16000
						Subtotal:	330,24000
							330,24000
Materials							
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	70,000	x	0,16000 =	11,20000
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m <sup>3</sup> , de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m <sup>2</sup> -K/W	2,000	x	4,11000 =	8,22000
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,080	x	166,58796 =	13,32704
						Subtotal:	32,74704
							32,74704
Partides d'obra							
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m <sup>2</sup> formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m <sup>2</sup> i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	4,000	x	19,09004 =	76,36016
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m <sup>2</sup> , amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	4,000	x	21,54195 =	86,16780
						Subtotal:	162,52796
							162,52796
							525,51500
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							52,55150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	578,06650

P-147	PDN5-XEMZ	u	Xemeneia d'obra ceràmica, formada amb totxana, col·locada amb morter ciment 1:6 (5 N/mm <sup>2</sup> ), amb unes dimensions de 38x80x72, acabada arrebossada. S'inclou formació d'impermabilització i canal de recollida d'aigües a l'encontre amb les teules, formació de creuament amb tubs i segellat, i segellat de la part superior amb llana de roca. S'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada, segons detall projecte.	Rend.: 1,000			380,67 €
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x 23,01000 =	138,06000	
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x 18,27000 =	109,62000	
				Subtotal:		247,68000	247,68000
Materials							
	B7C93-0IX1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·KW	1,250	x 4,11000 =	5,13750	
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	45,000	x 0,16000 =	7,20000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calc i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x 166,58796 =	8,32940	
				Subtotal:		20,66690	20,66690
Partides d'obra							
	P7Z9-DQWX	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	2,500	x 21,54195 =	53,85488	
	P721-5QI4	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	1,250	x 19,09004 =	23,86255	
				Subtotal:		77,71743	77,71743
				COST DIRECTE			346,06433
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		34,60643
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			380,67076

**P-148 PE2A-PELE** u Subministrament i instal·lació d'estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent. Completament instal·lada i provada. **Rend.: 1,000** **1.561,96 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x 24,17000 =	48,34000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 20,74000 =	41,48000	
				Subtotal:		89,82000	89,82000
Materials							
	BE2A-PELE	u	Estufa per a pelets, de 8,2 kW de potència nominal, 88,2% de rendiment. Model ALINA de Italiana Camini o equivalent.	1,000	x 1.328,80000 =	1.328,80000	
				Subtotal:		1.328,80000	1.328,80000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,34730
			COST DIRECTE		1.419,96730
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	141,99673
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.561,96403</b>

<b>P-149</b>	<b>PE40-60A1</b>	<b>u</b>	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x77 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>287,81</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	----------	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	AOF-000C	h	0,400	/R x 24,17000 =	9,66800	
	A01-FEPC	h	0,400	/R x 20,74000 =	8,29600	
			Subtotal:		17,96400	17,96400
<b>Materials</b>						
	BE40-16A1	u	1,000	x 243,23000 =	243,23000	
			Subtotal:		243,23000	243,23000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44910
				COST DIRECTE		261,64310
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	26,16431
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>287,80741</b>

<b>P-150</b>	<b>PE40-60A2</b>	<b>u</b>	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 59x119 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>489,39</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEPC	h	0,400	/R x 20,74000 =	8,29600	
	AOF-000C	h	0,400	/R x 24,17000 =	9,66800	
			Subtotal:		17,96400	17,96400
<b>Materials</b>						
	BE40-16A2	u	1,000	x 426,49000 =	426,49000	
			Subtotal:		426,49000	426,49000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44910
			COST DIRECTE		444,90310
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	44,49031
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>489,39341</b>

P-151	PE40-60A3	u	Subministrament i muntatge de barret de xemeneia, de 52x94 cms, de planxa d'acer de 5 mm de gruix amb potes de recolzament de 16 mm de diàmetre, lacat a taller color gris acer, col.locat amb fixacions mecàniques sobre base d'obra. Segons detall projecte.	Rend.: 1,000	346,88	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	0,400	/R x 24,17000 =	9,66800	
	A01-FEPC	h	0,400	/R x 20,74000 =	8,29600	
			Subtotal:		17,96400	17,96400
Materials						
	BE40-16A3	u	1,000	x 296,93000 =	296,93000	
			Subtotal:		296,93000	296,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44910
				COST DIRECTE		315,34310
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	31,53431
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>346,87741</b>

P-152	PE41-38ZN	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 50 mm de diàmetre sense gruixos definits, col.locat	Rend.: 1,000	6,20	€
-------	-----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	0,100	/R x 24,17000 =	2,41700	
	A01-FEPC	h	0,100	/R x 20,74000 =	2,07400	
			Subtotal:		4,49100	4,49100
Materials						
	BE41-0000	m	1,000	x 1,08000 =	1,08000	
			Subtotal:		1,08000	1,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06737
				COST DIRECTE		5,63837
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,56384
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,20220</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-153	PE41-38ZQ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.: 1,000			6,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 24,17000 =	2,41700	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 20,74000 =	2,07400	
				Subtotal:		4,49100	4,49100
Materials							
	BE41-000H	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer, de 80 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x 1,23000 =	1,23000	
				Subtotal:		1,23000	1,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06737
				COST DIRECTE			5,78837
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,57884
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,36720
P-154	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	Rend.: 1,000			28,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 20,74000 =	6,22200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 24,17000 =	7,25100	
				Subtotal:		13,47300	13,47300
Materials							
	BE42-005X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x 5,03000 =	5,13060	
	BEW1-00X	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x 5,16000 =	1,70280	
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 150 mm	0,300	x 17,08000 =	5,12400	
				Subtotal:		11,95740	11,95740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20210
				COST DIRECTE			25,63250
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,56325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,19574

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PE4A-8C9Y	u	Colze de 45° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat	Rend.: 1,000			57,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R x	24,17000 =	6,04250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250 /R x	20,74000 =	5,18500	
				Subtotal:		11,22750	11,22750
Materials							
	BE46-1ZJL	u	Colze de 45° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000 x	31,13000 =	31,13000	
	BEW6-1Z3W	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	1,000 x	9,35000 =	9,35000	
				Subtotal:		40,48000	40,48000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,28069
				COST DIRECTE			51,98819
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,19882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,18701

	PE4A-8COD	u	Colze de 90° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat	Rend.: 1,000			61,73 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R x	24,17000 =	6,04250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250 /R x	20,74000 =	5,18500	
				Subtotal:		11,22750	11,22750
Materials							
	BE46-1ZJM	u	Colze de 90° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000 x	35,26000 =	35,26000	
	BEW6-1Z3W	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	1,000 x	9,35000 =	9,35000	
				Subtotal:		44,61000	44,61000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,28069
			COST DIRECTE		56,11819
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,61182
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>61,73001</b>

<b>PE4A-8COF</b>	<b>u</b>	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>80,97</b>	<b>€</b>
------------------	----------	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
AOF-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x 24,17000 =	12,08500	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x 20,74000 =	10,37000	
Subtotal:					22,45500	22,45500

Materials						
BE46-1ZJO	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x 47,51000 =	47,51000	
BEW6-1Z3W	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 125 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x 9,35000 =	3,08550	
Subtotal:					50,59550	50,59550
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,56138
		COST DIRECTE				73,61188
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %		7,36119
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>80,97306</b>

<b>P-155</b>	<b>PE4A-XEMX</b>	<b>m</b>	Xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat. S'inclou part proporcional de fixacions, peces especials i demés elements per deixar la partida acabada	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>104,76</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	----------	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
PE4A-8COF	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), col·locat	1,000	x 73,61188 =	73,61188	
PE4A-8C9Y	u	Colze de 45° per a la formació de xemeneia individual, de 80 mm de diàmetre nominal i 125 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304),	0,200	x 51,98819 =	10,39764	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-156	PEG6-5ZQX	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.7 a 5.2 kW, potència calorífica nominal de 5.2 a 5.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.6 a 6.1 (A+) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada. S'inclou tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col.locat encastat. Completament instal·lat i provat.	Rend.: 1,000			1.615,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PEG6-5ZQ6	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4.7 a 5.2 kW, potència calorífica nominal de 5.2 a 5.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.6 a 6.1 (A+) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada	1,000	x 1.329,02650 =	1.329,02650	
	PF57-CTF5	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col.locat en canal o safata	15,000	x 9,32762 =	139,91430	
				Subtotal:		1.468,94080	1.468,94080
				COST DIRECTE			1.468,94080
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		146,89408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.615,83488
P-157	PEKM-48XX	u	Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent. S'inclou maniguet de connexió, petit material per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000			47,47 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 20,74000 =	6,22200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 24,17000 =	7,25100	
				Subtotal:		13,47300	13,47300
Materials							
	BEKM-ALIZ	u	Boca de ventilació autoregulable de cabal, per instal·lar a sostre o paret, model ALIZE de Airhandling o equivalent.	1,000	x 29,48000 =	29,48000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	29,48000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20210
			COST DIRECTE		43,15510
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,31551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,47060

P-158	PEKM-H81B	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini lacat blanc, de 300x300 mm, secció obertura 200 cm2, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment.	Rend.: 1,000	32,22	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	AOF-000C	h	0,300	/R x 24,17000 =	7,25100	
	A01-FEPC	h	0,300	/R x 20,74000 =	6,22200	
			Subtotal:		13,47300	13,47300
Materials						
	BEKM-H4YR	u	1,000	x 15,62000 =	15,62000	
			Subtotal:		15,62000	15,62000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20210
			COST DIRECTE			29,29510
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,92951
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,22460

P-159	PEM1-VMC	u	Subministrament i muntatge de caixa de ventilació per a sistemes de ventilació autoregulables. Model VMC Compact Auto de Airhandling o equivalent. Fabricat amb plàstic reciclable tipus PP, amb dues velocitats i termocontacte de seguretat. Equipat amb 4 boques de connexió de retorn de Ø80 mm, equipades amb 2 reguladors a 30m <sup>3</sup> /h i 2 reguladors a 15m <sup>3</sup> /h. y una boca de Ø125 mm, especial cuines. Completament instal.lat.	Rend.: 1,000	371,42	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	AOF-000C	h	0,500	/R x 24,17000 =	12,08500	
	A01-FEPC	h	0,500	/R x 20,74000 =	10,37000	
			Subtotal:		22,45500	22,45500
Materials						
	BEM2-VMC	u	1,000	x 314,86000 =	314,86000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				314,86000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				337,65183
DESPESES INDIRECTES				10,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				371,41701

P-160	PEM6-B65P	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 100 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 350 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, model TT-Silent-M150 de Airhanling o equivalent, muntat en el conducte. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000	166,24	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	0,300	/R x 24,17000 =	7,25100	
	A01-FEPC	h	0,300	/R x 20,74000 =	6,22200	
				Subtotal:	13,47300	13,47300
Materials						
	BEM8-207F	u	1,000	x 137,32000 =	137,32000	
				Subtotal:	137,32000	137,32000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,33683
				COST DIRECTE		151,12983
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	15,11298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		166,24281

P-161	PEU6-6SU5	u	Dipòsit d'expansió de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	Rend.: 1,000	54,86	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	0,250	/R x 24,17000 =	6,04250	
	A01-FEPC	h	0,250	/R x 20,74000 =	5,18500	
				Subtotal:	11,22750	11,22750
Materials						
	BEU6-1CIX	u	1,000	x 38,48000 =	38,48000	
				Subtotal:	38,48000	38,48000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	49,87591
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>54,86350</b>

PF57-CTF5	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000	10,26	€
-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
AOF-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	23,79000 =	2,14110	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	20,30000 =	1,82700	
			Subtotal:		3,96810	3,96810
Materials						
BF52-34FN	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	1,000 x	5,30000 =	5,30000	
			Subtotal:		5,30000	5,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05952
				COST DIRECTE		9,32762
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,93276
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10,26038</b>

P-162	PF57-PREX	u	Pre-instal·lació per a bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire. Composta per tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, línia elèctrica amb cable de secció reglamentària, col·locat amb tub, i caixa interior per encasta amb canaló de recollida de condensat connectat a desguàs. Conjunt instal·lat encastat. Per a distàncies de fins a 15 metres. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	241,89	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra						
PF57-CTF5	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	15,000 x	9,32762 =	139,91430	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	15,000	x	2,58834 =	38,82510	
	PG33-E76G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	15,000	x	2,74415 =	41,16225	
Subtotal:							219,90165	219,90165
COST DIRECTE								219,90165
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	21,99017
COST EXECUCIÓ MATERIAL								241,89182

P-163	PFB3-DVVI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			13,68	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,30000 =	4,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,79000 =	4,75800	
Subtotal:							8,81800	8,81800
Materials								
	BFWF-09V8	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	8,42000 =	2,52600	
	BFYH-0A5S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000 =	0,05000	
	BFB3-0993	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,89000 =	0,90780	
Subtotal:							3,48380	3,48380
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,13227
COST DIRECTE								12,43407
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	1,24341
COST EXECUCIÓ MATERIAL								13,67748

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-164	PFB3-DW0L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				5,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 23,79000 =	1,90320		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 20,30000 =	1,62400		
				Subtotal:		3,52720		3,52720
Materials								
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,25000 =	0,25500		
	BFYH-0A2L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,02000 =	0,02000		
	BFWF-09U3	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 2,21000 =	0,66300		
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,200	x 0,28000 =	0,33600		
				Subtotal:		1,27400		1,27400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05291
				COST DIRECTE				4,85411
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,48541
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,33952</b>
P-165	PFB3-DW0M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				6,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 23,79000 =	2,37900		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 20,30000 =	2,03000		
				Subtotal:		4,40900		4,40900
Materials								
	BFWF-09TW	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 2,79000 =	0,83700		
	BFYH-0A2M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,02000 =	0,02000		
	BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,32000 =	0,32640		
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,200	x 0,33000 =	0,39600		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	1,57940
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06614
			COST DIRECTE		6,05454
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,60545
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,65999</b>

PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	3,90	€
-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
AOF-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 23,79000 =	1,18950	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 20,30000 =	1,01500	
			Subtotal:		2,20450	2,20450
Materials						
BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x 0,05000 =	0,05000	
BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x 0,73000 =	0,74460	
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x 0,25000 =	0,31250	
BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x 0,66000 =	0,19800	
			Subtotal:		1,30510	1,30510
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03307
			COST DIRECTE			3,54267
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,35427
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,89693</b>

PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	4,34	€
-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x 20,30000 =	1,11650	
AOF-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x 23,79000 =	1,30845	
			Subtotal:		2,42495	2,42495
Materials						
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x 0,07000 =	0,07000	
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x 0,73000 =	0,21900	
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x 0,28000 =	0,30800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,87000 =	0,88740	
Subtotal:							1,48440	1,48440
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,03637
COST DIRECTE								3,94572
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	0,39457
COST EXECUCIÓ MATERIAL								4,34030

	PFC0-410U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			5,37	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	23,79000 =	1,42740	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	20,30000 =	1,21800	
Subtotal:							2,64540	2,64540
Materials								
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,84000 =	0,25200	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,12000 =	0,12000	
	BOA1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,33000 =	0,34650	
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,45000 =	1,47900	
Subtotal:							2,19750	2,19750
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,03968
COST DIRECTE								4,88258
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	0,48826
COST EXECUCIÓ MATERIAL								5,37084

	PFQ0-3K1Q	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000			6,60	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	23,79000 =	1,78425	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	20,30000 =	1,52250	
Subtotal:							3,30675	3,30675
Materials								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BFQ0-0DCZ	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,52000 =	2,57040	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,14000 =	0,07000	
Subtotal:							2,64040	2,64040
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04960
						COST DIRECTE		5,99675
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,59968
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,59643</b>

<b>PFO0-3KLR</b>	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>6,64</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	23,79000 =	1,78425	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	20,30000 =	1,52250	
Subtotal:							3,30675	3,30675
Materials								
	BFQ0-0DGI	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,56000 =	2,61120	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,14000 =	0,07000	
Subtotal:							2,68120	2,68120
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04960
						COST DIRECTE		6,03755
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,60376
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,64131</b>

<b>PFO0-3KLS</b>	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>7,45</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--	--	-------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 20,30000 =	1,62400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 23,79000 =	1,90320	
					Subtotal:	3,52720	3,52720
Materials							
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x 0,14000 =	0,07000	
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 3,06000 =	3,12120	
					Subtotal:	3,19120	3,19120
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05291
					COST DIRECTE		6,77131
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,67713
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,44844</b>

P-166	PFO0-3KSW	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitja	Rend.: 1,000		7,46	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x 20,30000 =	1,82700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 23,79000 =	2,14110	
					Subtotal:	3,96810	3,96810
Materials							
	BFQ0-0DGI	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 2,56000 =	2,61120	
	BFY3-065M	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:	2,75120	2,75120

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 151

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	6,77882
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,45670</b>

<b>P-167</b>	<b>PFQ0-3KSX</b>	<b>m</b>	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>8,51</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	----------	---	---------------------	-------------	----------

#### Ma d'obra

			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 23,79000 =	2,37900	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 20,30000 =	2,03000	
		Subtotal:			4,40900	4,40900

#### Materials

BFQ0-0DGG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 3,06000 =	3,12120	
BFY3-065M	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:			3,26120	3,26120

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06614
			COST DIRECTE		7,73634
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,77363
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>8,50997</b>

<b>P-168</b>	<b>PG04-61UX</b>	<b>u</b>	Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 2 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (1 ut 10A, 6 ut 16A i 2ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>476,53</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
--	--	--	---------	------	---------	--------



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Partides d'obra									
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	37,43661	=	74,87322	
	PG35-DYDL	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,000	x	2,45575	=	4,91150	
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	9,97615	=	9,97615	
	PG47-EOH2	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	20,66673	=	20,66673	
	PG47-EOH4	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6,000	x	20,85673	=	125,14038	
	PG47-EOH8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	21,40673	=	42,81346	
	PY05-5CIV	m	Obertura de regala en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	0,500	x	7,77949	=	3,88975	
	PG2N-EUJP	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,000	x	1,18074	=	1,18074	
	PG48-EPZQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	51,37673	=	51,37673	
	PG4H-AJR1	u	Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	56,49999	=	56,49999	
	PG35-DYDZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,000	x	3,96218	=	11,88654	
	PG1A-DGLS	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a vint-i-vuit mòduls i encastada	1,000	x	29,99734	=	29,99734	
							Subtotal:	433,21253	433,21253

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	433,21253
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	43,32125
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>476,53378</b>

P-169	PG04-61UY	u	Quadre de comandament i protecció dels serveis comuns, per a instal·lació d'electrificació amb 7 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 3 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (4 ut 10A, 2 ut 16A i 1ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentaria, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	Rend.: 1,000	470,60	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats		Preu	=	Parcial	Import
	PG2N-EUJP	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,000	x	1,18074	=	1,18074
	PG4H-AJR1	u	Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000	x	56,49999	=	56,49999
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	37,43661	=	112,30983
	PG1A-DGLS	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a vint-i-vuit mòduls i encastada	1,000	x	29,99734	=	29,99734
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	0,500	x	7,77949	=	3,88975
	PG47-EOH8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	21,40673	=	21,40673
	PG47-EOH4	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	20,85673	=	41,71346
	PG47-EOH2	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x	20,66673	=	82,66692

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	9,97615	=	9,97615	
	PG35-DYDL	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,000	x	2,45575	=	4,91150	
	PG35-DYDZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,000	x	3,96218	=	11,88654	
	PG48-EPZO	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	51,37673	=	51,37673	
							Subtotal:	427,81568	427,81568
							COST DIRECTE		427,81568
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	42,78157
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		470,59725

P-170	PG04-61UZ	u	Quadre de comandament i protecció de l'interior del local, per a instal·lació d'electrificació amb 9 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 40 A d'intensitat nominal, protector de sobretensions permanents i transitoris, 5 interruptors diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (3 ut 10A, 5 ut 16A i 1 ut 25A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R de secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	Rend.: 1,000				599,05	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	PG35-DYDL	m	2,000	x	2,45575	=	4,91150	
	PG4H-AJR1	u	1,000	x	56,49999	=	56,49999	
	PG4B-DWY	u	5,000	x	37,43661	=	187,18305	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG48-EPZO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	51,37673	=	51,37673
	PG1A-DGLS	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a vint-i-vuit mòduls i encastada	1,000	x	29,99734	=	29,99734
	PG2N-EUJP	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,000	x	1,18074	=	1,18074
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	0,500	x	7,77949	=	3,88975
	PG47-EOH8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	21,40673	=	21,40673
	PG47-EOH4	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	5,000	x	20,85673	=	104,28365
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	9,97615	=	9,97615
	PG35-DYDZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,000	x	3,96218	=	11,88654
	PG47-EOH2	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	20,66673	=	62,00019
						Subtotal:		544,59236
								544,59236
						COST DIRECTE		544,59236
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	54,45924
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		599,05160

P-171	PG04-61XY	u	Subquadre de comandament i protecció de telecomunicacions, per a instal·lació d'electrificació amb 4 circuits, amb interruptor automàtic magnetotèrmic tipus ICP-M, bipolar de 25 A d'intensitat nominal, interruptor diferencials de 40 A d'intensitat nominal, bipolars de 30 mA, i interruptors de protecció magnetotèrmica a cada circuit (2 ut 10A i 2 ut 16A), segons esquema de projecte, col·locat en caixa de material autoextingible, amb porta, encastada. Inclou ajudes de paleta per l'obertura de regates i formació de petits encastaments, tub de PVC de DN 32 mm, i cablejat intern de la caixa amb conductor de coure H07V-R secció reglamentària, accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Segons normativa vigent.	Rend.: 1,000				232,16	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PG1A-DGLO	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	1,000	x 24,79837 =	24,79837	
	PG35-DYDZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,000	x 3,96218 =	7,92436	
	PG35-DYDL	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,500	x 2,45575 =	3,68363	
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x 9,97615 =	9,97615	
	PG47-EOH2	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x 20,66673 =	41,33346	
	PG47-EOH4	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x 20,85673 =	41,71346	
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	0,500	x 7,77949 =	3,88975	
	PG2N-EUJP	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,000	x 1,18074 =	1,18074	
	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 37,43661 =	37,43661	
	PG48-EPYI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x 39,11673 =	39,11673	
				Subtotal:		211,05326	211,05326
				COST DIRECTE			211,05326
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		21,10533
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			232,15859

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-172	PG04-HABI	u	Xarxa elèctrica completa interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar, segons distribució de projecte, fins 70m2 de superfície, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia fins a traster de planta baixa. Segons esquema de projecte i normativa vigent.	Rend.: 1,000	3.690,00 €
				COST DIRECTE	3.354,5455
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	335,4555
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3.690,0000</b>
P-173	PG04-LOCA	u	Xarxa elèctrica completa del local, segons distribució de projecte, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent.	Rend.: 1,000	3.510,00 €
				COST DIRECTE	3.190,90909
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	319,09091
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3.510,0000</b>
P-174	PG04-SRVC	u	Xarxa elèctrica completa dels serveis comuns, composta per línies interiors amb conductor de coure amb designació H07V-K (AS) de secció reglamentària, amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, de diàmetre segons normativa, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, incloses ajudes de paleta. S'inclou línia de derivació fins quadre d'ascensor i sub-quadre de telecomunicacions. Segons esquema de projecte i normativa vigent.	Rend.: 1,000	3.240,00 €
				COST DIRECTE	2.945,45455
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	294,54545
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3.240,0000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 158

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000				6,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,17000 =	3,62550		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	20,74000 =	1,03700		
				Subtotal:		4,66250		4,66250
	Materials							
	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	1,00000 =	1,00000		
				Subtotal:		1,00000		1,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06994
			COST DIRECTE					5,73244
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,57324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,30568
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000				20,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	24,17000 =	12,08500		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	20,74000 =	3,11100		
				Subtotal:		15,19600		15,19600
	Materials							
	BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	2,85000 =	2,85000		
				Subtotal:		2,85000		2,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22794
			COST DIRECTE					18,27394
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,82739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,10133
P-175	PG19-DGIV	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	Rend.: 1,000				196,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	24,17000 =	24,17000		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	20,74000 =	20,74000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	44,91000	44,91000
Materials									
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	10,80000	=	10,80000	
	BG16-0BW8	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	122,54000	=	122,54000	
							Subtotal:	133,34000	133,34000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67365
							COST DIRECTE		178,92365
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	17,89237
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>196,81602</b>

<b>PG1A-DGLO</b>	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>27,28</b>	<b>€</b>
------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,17000	=	2,41700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	20,74000	=	2,07400	
							Subtotal:	4,49100	4,49100
Materials									
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	BG18-0BX4	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	18,95000	=	18,95000	
							Subtotal:	20,24000	20,24000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06737
							COST DIRECTE		24,79837
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,47984
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>27,27820</b>

<b>PG1A-DGLS</b>	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a vint-i-vuit mòduls i encastada	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>33,00</b>	<b>€</b>
------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,080	/R x	20,74000	=	1,65920	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,17000	=	2,41700	
							Subtotal:	4,07620	4,07620
Materials									



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BG18-0BXF	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vint-i-vuit mòduls i per a encastar	1,000	x	25,86000	=	25,86000	
Subtotal:								25,86000	25,86000
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,06114
COST DIRECTE									29,99734
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	2,99973
COST EXECUCIÓ MATERIAL									32,99708

**P-176 PG1C-DXWO u** Centralització de comptadors elèctrics vertical de dos mòduls, per a 6 comptadors monofàsics, muntada **Rend.: 1,000** **501,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,430	/R x	24,17000	=	10,39310	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,430	/R x	20,74000	=	8,91820	
Subtotal:								19,31130	19,31130
Materials									
	BGW4-094Z	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	20,28000	=	20,28000	
	BG1A-0872	u	Centralització de comptadors vertical de dos mòduls per a 6 comptadors monofàsics	1,000	x	416,25000	=	416,25000	
Subtotal:								436,53000	436,53000
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,28967
COST DIRECTE									456,13097
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	45,61310
COST EXECUCIÓ MATERIAL									501,74407

**P-177 PG28-C0W2 m** Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim, anoditzat gris, muntada sobre paraments, amb part proporcional d'accessoris i elements d'acabat **Rend.: 1,000** **74,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	20,74000	=	1,36884	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	24,17000	=	1,59522	
Subtotal:								2,96406	2,96406
Materials									
	BG25-1PWT	m	Canal d'alumini, d'amplària 185 mm, de fondària 55 mm, de 3 tapes per a mecanisme modular, amb 6 compartiments com a màxim	1,020	x	54,37000	=	55,45740	
	BGW3-0AH	u	Part proporcional d'accessoris per a canals d'alumini, d'amplària entre 170 i 230 mm, acabat anoditzat gris	1,000	x	9,48000	=	9,48000	
Subtotal:								64,93740	64,93740

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 161

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04446
			COST DIRECTE		67,94592
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,79459
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>74,74051</b>

P-178	PG2N-EUGC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000	5,38	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,042	/R x 24,17000 =	1,01514	
	A01-FEPD	h	0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
			Subtotal:		1,42994	1,42994
Materials						
	BG2Q-1KTO	m	1,020	x 3,37000 =	3,43740	
			Subtotal:		3,43740	3,43740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02145
				COST DIRECTE		4,88879
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,48888
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,37767</b>

	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	1,32	€
--	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,016	/R x 24,17000 =	0,38672	
	A01-FEPD	h	0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
			Subtotal:		0,80152	0,80152
Materials						
	BG2Q-1KSQ	m	1,020	x 0,38000 =	0,38760	
			Subtotal:		0,38760	0,38760

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1,20114
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,32126

P-179	PG2N-EUHN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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	3,98	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	20,74000 =	0,41480
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	24,17000 =	0,38672
			Subtotal:		0,80152	0,80152
Materials						
	BG2Q-1KSY	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 50 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	2,75000 =	2,80500
			Subtotal:		2,80500	2,80500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01202
			COST DIRECTE			3,61854
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,36185
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,98040

P-180	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	2,85	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	24,17000 =	0,38672
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	20,74000 =	0,41480
			Subtotal:		0,80152	0,80152
Materials						
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	1,74000 =	1,77480

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	1,77480
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01202
			COST DIRECTE		2,58834
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,25883
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,84718

P-181	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	2,35	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,016	/R x 24,17000 =	0,38672	
	A01-FEPD	h	0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
			Subtotal:		0,80152	0,80152
Materials						
	BG2Q-1KT6	m	1,020	x 1,30000 =	1,32600	
			Subtotal:		1,32600	1,32600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01202
			COST DIRECTE			2,13954
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,21395
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,35350

P-182	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000	2,11	€
-------	-----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,025	/R x 24,17000 =	0,60425	
	A01-FEPD	h	0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
			Subtotal:		1,01905	1,01905
Materials						
	BG2Q-1KT0	m	1,020	x 0,87000 =	0,88740	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,88740
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1,92174
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,11391

P-183	PG2N-EUJC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000	2,48	€
-------	-----------	---	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 24,17000 =	0,60425	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
			Subtotal:			1,01905	1,01905
Materials							
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,20000 =	1,22400	
			Subtotal:			1,22400	1,22400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01529
			COST DIRECTE				2,25834
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,22583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,48417

P-184	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	2,01	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 24,17000 =	0,38672	
			Subtotal:			0,80152	0,80152
Materials							
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,99000 =	1,00980	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	1,00980
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01202
			COST DIRECTE		1,82334
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,18233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,00568

PG2N-EUJP	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,30	€
-----------	---	---	--------------	--	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,016	/R x 24,17000 =	0,38672	
				Subtotal:		0,80152	0,80152
Materials							
BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V		1,020	x 0,36000 =	0,36720	
				Subtotal:		0,36720	0,36720
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01202
			COST DIRECTE				1,18074
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,11807
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,29882

P-185	PG2N-EUJT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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		2,85	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,016	/R x 24,17000 =	0,38672	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,020	/R x 20,74000 =	0,41480	
				Subtotal:		0,80152	0,80152
Materials							
BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 1,74000 =	1,77480	
				Subtotal:		1,77480	1,77480

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 166

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	2,58834
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,84718

P-186	PG33-E6CN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	3,77	€
-------	-----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	20,74000 =	0,82960
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	24,17000 =	0,96680
			Subtotal:		1,79640	1,79640
Materials						
	BG33-G2W9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	1,57000 =	1,60140
			Subtotal:		1,60140	1,60140
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02695
			COST DIRECTE			3,42475
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,34247
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,76722

P-187	PG33-E6CP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	4,54	€
-------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	24,17000 =	0,96680
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	20,74000 =	0,82960
			Subtotal:		1,79640	1,79640
Materials						
	BG33-G2WA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020 x	2,26000 =	2,30520

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	
			Subtotal:	2,30520
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	4,12855
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,54140</b>

<b>P-188</b>	<b>PG33-E6CQ</b>	<b>m</b>	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>6,29</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	----------	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,050	/R x 24,17000 =	1,20850	
	A01-FEPD	h	0,050	/R x 20,74000 =	1,03700	
				Subtotal:	2,24550	2,24550
Materials						
	BG33-G2W	m	1,020	x 3,37000 =	3,43740	
				Subtotal:	3,43740	3,43740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03368
				COST DIRECTE		5,71658
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,57166
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,28824</b>

	<b>PG33-E76G</b>	<b>m</b>	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,02</b>	<b>€</b>
--	------------------	----------	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	0,015	/R x 20,74000 =	0,31110	
	A0F-000E	h	0,015	/R x 24,17000 =	0,36255	
				Subtotal:	0,67365	0,67365
Materials						



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,02000 =	2,06040	
Subtotal:							2,06040	2,06040
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,01010
COST DIRECTE								2,74415
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	0,27442
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>3,01857</b>

<b>P-189</b>	<b>PG33-HK6C</b>	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>29,37</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090 /R x	24,17000 =	2,17530		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090 /R x	20,74000 =	1,86660		
Subtotal:							4,04190	4,04190
Materials								
	BG33-HJY6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x70/35 mm <sup>2</sup> , amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	22,15000 =	22,59300	
Subtotal:							22,59300	22,59300
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,06063
COST DIRECTE								26,69553
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	2,66955
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>29,36508</b>

<b>P-190</b>	<b>PG33-SOLO</b>	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,90</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	20,74000 =	0,82960

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 169

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,17000	=	0,96680
						Subtotal:		1,79640
								1,79640
	Materials							
	BG33-SOLO	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,47000	=	3,53940
						Subtotal:		3,53940
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02695
						COST DIRECTE		5,36275
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,53627
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,89902

P-191	PG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, color vermell o negre, col·locat en tub	Rend.: 1,000				4,34	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	20,74000	=	0,82960	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,17000	=	0,96680	
						Subtotal:		1,79640	1,79640
	Materials								
	BG33-SOL6	m	Cable amb conductor de coure, per instal·lacions fotovoltaïques, de designació H1Z2Z2, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,08000	=	2,12160	
						Subtotal:		2,12160	2,12160
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02695	
						COST DIRECTE		3,94495	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,39449	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,33944	

	PG35-DYDL	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000				2,70	€
--	-----------	---	---	--------------	--	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,17000	=	0,96680
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	20,74000	=	0,82960
						Subtotal:		1,79640
								1,79640
	Materials							
	BG35-06E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,62000	=	0,63240
						Subtotal:		0,63240
								0,63240
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,02695
			COST DIRECTE					2,45575
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	0,24557
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>2,70132</b>

	<b>PG35-DYDZ</b>	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>4,36</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,74000	=	1,03700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	24,17000	=	1,20850	
						Subtotal:		2,24550	
								2,24550	
	Materials								
	BG35-06E5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,65000	=	1,68300	
						Subtotal:		1,68300	
								1,68300	
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,03368	
			COST DIRECTE					3,96218	
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	0,39622	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>4,35840</b>	

<b>P-192</b>	<b>PG3B-E7CS</b>	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>11,48</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,74000	=	4,14800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,17000	=	4,83400	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	8,98200	8,98200
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,14000 =	0,14000		
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,16000 =	1,18320		
							Subtotal:	1,32320	1,32320
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13473
							COST DIRECTE		10,43993
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,04399
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>11,48392</b>

**P-193 PG3B-E7DP** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **14,37 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,17000 =	4,83400		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,74000 =	6,22200		
							Subtotal:	11,05600	11,05600
Materials									
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	1,67000 =	1,70340		
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,14000 =	0,14000		
							Subtotal:	1,84340	1,84340
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16584
							COST DIRECTE		13,06524
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,30652
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>14,37176</b>

**PG47-E0H2** 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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **22,73 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,17000 =	4,83400		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,74000 =	4,14800		
							Subtotal:	8,98200	8,98200
Materials									
	BG49-189P	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	11,14000 =	11,14000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
Subtotal:							11,55000	11,55000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,13473
COST DIRECTE								20,66673
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	2,06667
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>22,73340</b>

<b>PG47-EOH4</b>	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>22,94</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,74000 =		4,14800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,17000 =		4,83400	
Subtotal:							8,98200	8,98200

Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000 =		0,41000	
BG49-18GI	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, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	11,33000 =		11,33000	
Subtotal:							11,74000	11,74000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,13473
COST DIRECTE								20,85673
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	2,08567
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>22,94240</b>

<b>PG47-EOH8</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>23,55</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,74000 =		4,14800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,17000 =		4,83400	
Subtotal:							8,98200	8,98200

Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,41000 =		0,41000	
BG49-18K1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P),	1,000	x	11,88000 =		11,88000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	
			Subtotal:	12,29000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,13473
			COST DIRECTE	21,40673
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,14067
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,54740

<b>PG48-EPYI</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>43,03</b>	<b>€</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,74000 =	4,14800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,17000 =	4,83400	
			Subtotal:		8,98200	8,98200
Materials						
BG46-19RA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	29,59000 =	29,59000	
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
			Subtotal:		30,00000	30,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,13473	
			COST DIRECTE		39,11673	
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		3,91167	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,02840	

<b>PG48-EPZQ</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>56,51</b>	<b>€</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,74000 =	4,14800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,17000 =	4,83400	
			Subtotal:		8,98200	8,98200
Materials						
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
BG46-19RE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2	1,000 x	41,85000 =	41,85000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	
			Subtotal:	42,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	51,37673
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>56,51440</b>

<b>P-194</b>	<b>PG4A-EOR1</b>	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>673,10</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,74000 =	4,14800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600 /R x	24,17000 =	14,50200
			Subtotal:			18,65000
Materials						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,41000 =	0,41000
	BG48-199Z	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000 x	592,57000 =	592,57000
			Subtotal:			592,98000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27975
			COST DIRECTE			611,90975
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		61,19098
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>673,10073</b>

	<b>PG4B-DWYD</b>	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>41,18</b>	<b>€</b>
--	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	20,74000 =	4,14800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	24,17000 =	8,45950
			Subtotal:			12,60750

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BG4L-09YH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	24,27000	=	24,27000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
							Subtotal:	24,64000	24,64000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18911
							COST DIRECTE		37,43661
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,74366
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>41,18027</b>
<hr/>									
	PG4H-AJR1	u	Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>62,15 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,17000	=	7,25100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,74000	=	4,14800	
							Subtotal:	11,39900	11,39900
Materials									
	BG4F-2ITS	u	Protector per a sobretensions permanents, bipolar (1P+N), d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	44,52000	=	44,52000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
							Subtotal:	44,93000	44,93000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17099
							COST DIRECTE		56,49999
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,65000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>62,14998</b>
<hr/>									
P-195	PG4N-DQOC	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>17,99 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	20,74000	=	2,07400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	24,17000	=	4,01222	
							Subtotal:	6,08622	6,08622
Materials									



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BG4J-0AAD	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 63 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	1,000	x	9,90000	=	9,90000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
							Subtotal:	10,18000	10,18000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09129
							COST DIRECTE		16,35751
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,63575
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,99326

<b>P-196</b>	<b>PG4N-DQOE</b>	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de 22x58 mm i muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,26</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,17000	=	4,83400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	20,74000	=	2,07400	
							Subtotal:	6,90800	6,90800
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BG4J-0AAA	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 100 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 22x58 mm	1,000	x	10,22000	=	10,22000	
							Subtotal:	10,50000	10,50000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10362
							COST DIRECTE		17,51162
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,75116
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,26278

	<b>PG65-483R</b>	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>2,58</b>	<b>€</b>
--	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	20,74000	=	0,41480	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	24,17000	=	0,48340	
							Subtotal:	0,89820	0,89820
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
							Subtotal:	1,43000	1,43000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01347
				COST DIRECTE			2,34167
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,23417
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,57584</b>
<b>PG65-483S</b>	<b>u</b>		<b>Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,74 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	20,74000 =	0,41480	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	24,17000 =	0,48340	
				Subtotal:		0,89820	0,89820
Materials							
	BG64-07EJ	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu superior	1,000 x	1,58000 =	1,58000	
				Subtotal:		1,58000	1,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01347
				COST DIRECTE			2,49167
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,24917
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,74084</b>
<b>P-197 PG6E-77E1</b>	<b>u</b>		<b>Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>15,53 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,17000 =	3,62550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	20,74000 =	2,75842	
				Subtotal:		6,38392	6,38392
Materials							
	BG69-1N03	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	7,64000 =	7,64000	
				Subtotal:		7,64000	7,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09576
				COST DIRECTE			14,11968
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,41197
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>15,53165</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-198	PG6E-77E7	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000				12,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	20,74000 =	2,75842		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,17000 =	3,62550		
				Subtotal:		6,38392	6,38392	
Materials								
	BG69-1NRG	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	4,60000 =	4,60000		
				Subtotal:		4,60000	4,60000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09576	
				COST DIRECTE			11,07968	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,10797	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,18765</b>	
P-199	PG6E-77H6	u	Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000				11,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	20,74000 =	2,75842		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	24,17000 =	3,62550		
				Subtotal:		6,38392	6,38392	
Materials								
	BG69-1NRK	u	Interrupctor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x	4,34000 =	4,34000		
				Subtotal:		4,34000	4,34000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09576	
				COST DIRECTE			10,81968	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,08197	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,90165</b>	
P-200	PG6K-77M2	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000				13,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,74000 =	2,75842	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,17000 =	3,62550	
							Subtotal:	6,38392
Materials								
	BG6E-1NTR	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	6,02000 =	6,02000	
							Subtotal:	6,02000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	12,49968
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,74965

P-201	PG60-77NP	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000			11,59	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,74000 =	2,75842	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,17000 =	3,62550	
							Subtotal:	6,38392
Materials								
	BG6G-1NXY	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	4,06000 =	4,06000	
							Subtotal:	4,06000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	10,53968
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,59365

P-202	PG6S-4860	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000			11,88	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,74000 =	2,75842	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,17000 =	2,41700	
							Subtotal:	5,17542

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Materials								
	BG6J-0703	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	5,55000 =	5,55000	
							Subtotal:	5,55000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							COST DIRECTE	10,80305
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,88336

P-203	PG70-78AC	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000			49,30	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	20,74000 =	2,75842		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	24,17000 =	4,10890		
							Subtotal:	6,86732	6,86732

Materials									
	BG70-109E	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	37,85000 =	37,85000		
							Subtotal:	37,85000	37,85000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	
							COST DIRECTE	44,82033	
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	49,30236	

P-204	PGA1-78BB	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, encastat. S'inclou tapa, marc, petit material i demés elements per deixar la partida acabada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000			17,39	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	20,74000 =	2,07400		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,17000 =	3,62550		
							Subtotal:	5,69950	5,69950

Materials

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 181

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BGA1-10AK	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	10,02000 =	10,02000
				Subtotal:			10,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08549
				COST DIRECTE			15,80499
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	1,58050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,38549

P-205	PGD1-E3BC	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000			39,59	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,266 /R x	20,74000 =	5,51684	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,266 /R x	24,17000 =	6,42922	
				Subtotal:		11,94606	
Materials							
	BGD5-06SS	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	20,31000 =	20,31000
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,56000 =	3,56000
				Subtotal:		23,87000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,17919
				COST DIRECTE			35,99525
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	3,59953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,59478	

P-206	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			38,58	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	20,74000 =	5,18500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	24,17000 =	6,04250	
				Subtotal:		11,22750	
Materials							
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	23,68000 =	23,68000
				Subtotal:		23,68000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16841
			COST DIRECTE		35,07591
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,50759
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>38,58350</b>

P-207	PGE5-I1YX	u	Subministrament i muntatge de mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació de fototèrnia, potència de pic 435 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, model Jezion Panel FV o equivalent. S'inclou part proporcional estructura de suport per a 2 mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat, s'inclouen accessoris, petit material, mitjans auxiliars i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	362,63	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	1,000	/R x 20,74000 =	20,74000	
	A0F-000E	h	1,000	/R x 24,17000 =	24,17000	
			Subtotal:		44,91000	44,91000
Materials						
	BGE6-FT2X	u	0,500	x 122,00000 =	61,00000	
	BGE4-FT1X	u	1,000	x 214,89000 =	214,89000	
	BGW7-20NA	u	1,000	x 8,19000 =	8,19000	
			Subtotal:		284,08000	284,08000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67365
			COST DIRECTE			329,66365
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		32,96637
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>362,63002</b>

P-208	PGE6-8GAX	u	Subministrament i instal·lació de quadre de protecció i regulació mitjançat termostat absolut PWM SÓLVER o equivalent, per a instal·lacions fototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gris. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitoris. Segons REBT. S'inclouen accessoris, petit material i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000	429,30	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	20,74000	=	20,74000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	24,17000	=	24,17000	
							Subtotal:	44,91000	44,91000
Materials									
	BGE5-FT3X	u	Quadre de protecció i regualció mitjançat termostat absolut PWM SÓLVER o equivalent, per a instal·lacionsfototèrmiques d'1 "string" fotovoltaic. Fabricat amb material termoplàstic, de color gis. S'inclou un fusible i un portafusibles per cada pol, interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries. Segons REBT.	1,000	x	344,69000	=	344,69000	
							Subtotal:	344,69000	344,69000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67365
							COST DIRECTE		390,27365
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	39,02737
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>429,30102</b>

**P-209 PH11-APLX** u Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **48,25 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,74000	= 6,22200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,17000	= 7,25100		
							Subtotal:	13,47300	13,47300
Materials									
	BH11-APLX	u	Llumenera decorativa tipus aplic d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	30,19000	= 30,19000		
							Subtotal:	30,19000	30,19000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20210
							COST DIRECTE		43,86510
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,38651
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>48,25160</b>

**P-210 PH11-SUSX** u Llumenera decorativa suspesa de led's, model a escollir a obra, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment. Inclòs cables vist fins a sortida de cables. **Rend.: 1,000** **107,62 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,74000	= 6,22200
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,17000	= 7,25100



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			13,47300	13,47300
Materials								
	BH11-SUSX	u	Llumenera decorativa suspesa LED, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar suspesa, inclòs cable vist.	1,000	x	84,16000 =		84,16000
				Subtotal:			84,16000	84,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20210
				COST DIRECTE				97,83510
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		9,78351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				107,61860
P-211	PH13-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment.	Rend.: 1,000				64,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,17000 =		7,25100
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,74000 =		6,22200
				Subtotal:			13,47300	13,47300
Materials								
	BH12-BANY	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1200x80x65 mm, llumenera Led, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment.	1,000	x	44,96000 =		44,96000
				Subtotal:			44,96000	44,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20210
				COST DIRECTE				58,63510
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,86351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,49860
P-212	PH21-AZSN	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	Rend.: 1,000				54,68 €
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,74000 =		6,22200
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,17000 =		7,25100
				Subtotal:			13,47300	13,47300
Materials								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BH20-2LTO	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	1,000	x	36,03000	=	36,03000	
Subtotal:								36,03000	36,03000
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,20210
COST DIRECTE									49,70510
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	4,97051
COST EXECUCIÓ MATERIAL									54,67560

P-213	PH57-B37T	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	Rend.: 1,000				73,20	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,17000	=	7,25100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,74000	=	6,22200	
Subtotal:								13,47300	13,47300
Materials									
	BH65-2IIS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	49,34000	=	49,34000	
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	3,53000	=	3,53000	
Subtotal:								52,87000	52,87000
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,20210
COST DIRECTE									66,54510
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	6,65451
COST EXECUCIÓ MATERIAL									73,19960

P-214	PH57-B3BG	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.: 1,000				61,80	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,17000	=	3,62550
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,74000	=	3,11100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
						Subtotal:		6,73650	6,73650
Materials									
	BH65-2IIS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	49,34000	=	49,34000	
						Subtotal:		49,34000	49,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10105
			COST DIRECTE						56,17755
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,61775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						61,79530

P-215	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.: 1,000				89,30	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,74000	=	3,11100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	24,17000	=	3,62550	
						Subtotal:		6,73650	6,73650
Materials									
	BH65-2IIV	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	74,34000	=	74,34000	
						Subtotal:		74,34000	74,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10105
			COST DIRECTE						81,17755
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		8,11775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						89,29530

P-216	PHB3-HZ78	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000				42,06	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,74000	=	4,14800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 187

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,17000	=	4,83400
						Subtotal:		8,98200
								8,98200
	Materials							
	BHB1-HYXT	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 3000 K	1,000	x	29,12000	=	29,12000
						Subtotal:		29,12000
								29,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,13473
			COST DIRECTE					38,23673
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	3,82367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					42,06040

P-217	PHN0-6U2D	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, muntat superficialment	Rend.: 1,000				72,59	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

#### Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,17000	=	7,25100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,74000	=	6,22200	
						Subtotal:		13,47300	13,47300

#### Materials

	BHN0-1BUJ	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos plàstic, difusor de vidre i marc d'alumini amb visera, grau de protecció IP-63, IK03, per a muntar superficialment	1,000	x	52,32000	=	52,32000	
						Subtotal:		52,32000	52,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,20210	
			COST DIRECTE					65,99510	
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	6,59951	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					72,59460	

P-218	PJ06-HABI	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un pis de fins 50 m2 de superfície, per a afs i asc, per donar servei a un bany complet (pica, inodor i dutxa), i a una cuina (aiguera, rentaplats i rentadora). Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta.	Rend.: 1,000				864,91	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

#### Partides d'obra

	Unitats	Preu	Parcial	Import
--	---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PN38-H4BU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment	3,000	x	16,67027	=	50,01081	
	PY05-5CIL	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	35,000	x	5,38356	=	188,42460	
	PFQ0-3KLS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	5,000	x	6,77131	=	33,85655	
	PFQ0-3KLR	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	20,000	x	6,03755	=	120,75100	
	PFQ0-3KLQ	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	10,000	x	5,99675	=	59,96750	
	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,000	x	4,88258	=	24,41290	
	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,000	x	3,54267	=	35,42670	
	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 1/2 i entrada d'1/2	4,000	x	48,62860	=	194,51440	
	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	20,000	x	3,94572	=	78,91440	
							Subtotal:	786,27886	786,27886
							COST DIRECTE		786,27886
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	78,62789
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		864,90675

P-219	PJ06-LOCA	u	Instal·lació de lampisteria interior d'un local, per a afs i asc, per donar servei a un bany complet (pica, inodor i dutxa), i a una aigüera. Amb tub de material plàstic (PE, PP,..) i aïllament dels tubs segons normativa, segons esquema de projecte. S'inclouen accessoris, claus de pas i valvuleria, petit material i ajudes de ram de paleta.	Rend.: 1,000				351,05	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	PY05-5CIL	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	16,500	x	5,38356 =	88,82874

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 1/2 i entrada d'1/2	1,000	x	48,62860	=	48,62860	
	PN38-H4BU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment	1,000	x	16,67027	=	16,67027	
	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,000	x	3,54267	=	17,71335	
	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,000	x	3,94572	=	39,45720	
	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	1,500	x	4,88258	=	7,32387	
	PFQ0-3KLO	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	5,000	x	5,99675	=	29,98375	
	PFQ0-3KLR	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, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	10,000	x	6,03755	=	60,37550	
	PFQ0-3KLS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	1,500	x	6,77131	=	10,15697	
							Subtotal:	319,13825	319,13825
							COST DIRECTE		319,13825
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	31,91383
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		351,05208

P-220 PJ117-3BXX u Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble Rend.: 1,000 93,55 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075 /R x	20,74000 =	1,55550
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	24,17000 =	7,25100
					Subtotal:	8,80650
Materials						
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	15,49000 =	0,38725

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
	BJ115-0QJ0	u	Lavabo per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	75,63000 =	75,63000		
Subtotal:							76,01725	76,01725	
							DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,22016
							COST DIRECTE	85,04391	
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	8,50439
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	93,54830	

P-221	PJ11A-7AT3	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior, encastat al paviment	Rend.: 1,000			258,85	€
-------	------------	---	--	--------------	--	--	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	18,27000 =	4,56750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	23,01000 =	11,50500		
Subtotal:							16,07250	16,07250	
Materials									
	BJ119-1PRS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color suau, preu superior	1,000	x	218,68000 =	218,68000		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	76,72180 =	0,16112		
Subtotal:							218,84112	218,84112	
							DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,40181
							COST DIRECTE	235,31543	
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	23,53154
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	258,84698	

P-222	PJ11C-3CWG	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000			234,41	€
-------	------------	---	---	--------------	--	--	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	24,17000 =	30,21250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	20,74000 =	7,05160	
Subtotal:							37,26410	37,26410
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	15,49000 =	0,18588	
	BJ11C-0Q64	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	174,72000 =	174,72000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	174,90588
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %
					0,93160
				COST DIRECTE	213,10158
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %
					21,31016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	234,41174

P-223 PJ11F-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Rend.: 1,000 89,39 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x 24,17000 =	14,50200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 20,74000 =	3,11100	
				Subtotal:		17,61300	17,61300
Materials							
	BJ110-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x 5,22000 =	1,27890	
	BJ11F-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x 61,70000 =	61,70000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x 15,49000 =	0,23235	
				Subtotal:		63,21125	63,21125
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44033
				COST DIRECTE			81,26458
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,12646
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,39103

P-224 PJ181-3DYX u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, amb unes dimensions aproximades de 50x30c ms, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina Rend.: 1,000 71,72 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 20,74000 =	1,55550	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 24,17000 =	7,25100	
				Subtotal:		8,80650	8,80650
Materials							
	BJ183-0PFG	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	1,000	x 55,79000 =	55,79000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 15,49000 =	0,38725	
				Subtotal:		56,17725	56,17725



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,22016
				COST DIRECTE			65,20391
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,52039
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>71,72430</b>
P-225	PJ210-3YJZ	u	Aixeta senzilla per a aiguera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2"	Rend.: 1,000			34,64 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112 /R x	20,74000 =	2,32288	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	24,17000 =	10,87650	
				Subtotal:		13,19938	13,19938
			Materials				
	BJ210-0SE0	u	Aixeta de classe senzilla per a aiguera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb entrada de 1/2"	1,000 x	18,09000 =	18,09000	
				Subtotal:		18,09000	18,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19799
				COST DIRECTE			31,48737
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,14874
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>34,63611</b>
P-226	PJ210-3YKZ	u	Aixeta monocomandament per a aiguera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	Rend.: 1,000			87,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x	24,17000 =	14,50200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150 /R x	20,74000 =	3,11100	
				Subtotal:		17,61300	17,61300
			Materials				
	BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aiguera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	1,000 x	61,83000 =	61,83000	
				Subtotal:		61,83000	61,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26420
				COST DIRECTE			79,70720
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,97072
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>87,67791</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-227	PJ211-3E97	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4 i entrada de 3/4	Rend.: 1,000				63,03 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075 /R x	20,74000 =	1,55550		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	24,17000 =	7,25100		
				Subtotal:		8,80650	8,80650	
			Materials					
	BJ211-0R4J	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4 i entrada de 3/4	1,000 x	48,36000 =	48,36000		
				Subtotal:		48,36000	48,36000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13210	
			COST DIRECTE				57,29860	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,72986	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,02846	
	PJ211-3E9B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 1/2 i entrada d'1/2	Rend.: 1,000				53,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	24,17000 =	7,25100		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075 /R x	20,74000 =	1,55550		
				Subtotal:		8,80650	8,80650	
			Materials					
	BJ211-0R4N	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	1,000 x	39,69000 =	39,69000		
				Subtotal:		39,69000	39,69000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13210	
			COST DIRECTE				48,62860	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,86286	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,49146	
P-228	PJ215-3CS0	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	Rend.: 1,000				19,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062 /R x	20,74000 =	1,28588		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250 /R x	24,17000 =	6,04250		
				Subtotal:		7,32838	7,32838	
			Materials					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 194

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BJ215-ORR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2"	1,000	x	10,34000 =	10,34000
						Subtotal:	10,34000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
							0,10993
						COST DIRECTE	17,77831
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %
							1,77783
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19,55614</b>

**P-229 PJ216-3RUW u** Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4" **Rend.: 1,000** **131,28 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	24,17000 =	9,66800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	20,74000 =	2,07400	
						Subtotal:	11,74200	11,74200
Materials								
	BJ216-ORK2	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4" i sortida de 3/4"	1,000	x	107,43000 =	107,43000	
						Subtotal:	107,43000	107,43000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17613
						COST DIRECTE		119,34813
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,93481
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>131,28294</b>

**P-230 PJ217-3SCF u** Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **85,04 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,225	/R x	20,74000 =	4,66650	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,900	/R x	24,17000 =	21,75300	
						Subtotal:	26,41950	26,41950
Materials								
	BJ217-ORBH	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	50,49000 =	50,49000	
						Subtotal:	50,49000	50,49000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39629
				COST DIRECTE			77,30579
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,73058
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>85,03637</b>
<b>P-231</b>	<b>PJ21M-FICC</b>	<b>u</b>	<b>Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu superior</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>74,80 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,020 /R x	20,74000 =	0,41480	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050 /R x	24,17000 =	1,20850	
				Subtotal:		1,62330	1,62330
			Materials				
	BJ21M-ORC	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu superior	1,000 x	66,35000 =	66,35000	
				Subtotal:		66,35000	66,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02435
				COST DIRECTE			67,99765
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,79976
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>74,79741</b>
<b>P-232</b>	<b>PJ2Z6-3Y7E</b>	<b>u</b>	<b>Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>68,99 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	24,17000 =	4,83400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,080 /R x	20,74000 =	1,65920	
				Subtotal:		6,49320	6,49320
			Materials				
	BJ2Z6-CVZ	u	Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	1,000 x	56,13000 =	56,13000	
				Subtotal:		56,13000	56,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09740
				COST DIRECTE			62,72060
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,27206
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>68,99266</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-233	PJ2Z7-3YAV	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà	Rend.: 1,000				15,93 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050 /R x	24,17000 =	1,20850		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,020 /R x	20,74000 =	0,41480		
				Subtotal:		1,62330	1,62330	
Materials								
	BJ2Z7-0RC7	u	Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", d'alumini anoditzat, preu mitjà	1,000 x	12,83000 =	12,83000		
				Subtotal:		12,83000	12,83000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02435	
				COST DIRECTE			14,47765	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,44776	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,92541	
P-234	PJ36-3E2C	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				29,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R x	24,17000 =	19,33600		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200 /R x	20,74000 =	4,14800		
				Subtotal:		23,48400	23,48400	
Materials								
	BJ35-FFTU	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	3,16000 =	3,16000		
				Subtotal:		3,16000	3,16000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35226	
				COST DIRECTE			26,99626	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,69963	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,69589	
P-235	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	Rend.: 1,000				25,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	20,74000 =	1,03700		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	24,17000 =	4,83400		
				Subtotal:		5,87100	5,87100	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Materials										
	BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	16,79000	=	16,79000		
								Subtotal:	16,79000	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08807
								COST DIRECTE		22,74907
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,27491
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>25,02397</b>
<hr/>										
P-236	PJ3F-3FOO	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 50 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,000				9,78 €		
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,74000	=	1,03700		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,17000	=	4,83400		
								Subtotal:	5,87100	
Materials										
	BJ3F-0SJS	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 50 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	2,93000	=	2,93000		
								Subtotal:	2,93000	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08807
								COST DIRECTE		8,88907
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,88891
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>9,77797</b>
<hr/>										
P-237	PJ3I-3EHX	u	Sifó registrable, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,000				7,74 €		
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	24,17000	=	4,83400		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	20,74000	=	1,03700		
								Subtotal:	5,87100	
Materials										
	BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	1,08000	=	1,08000		
								Subtotal:	1,08000	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08807
								COST DIRECTE		7,03907
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,70391
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,74297</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-238	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				19,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	AOF-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	23,01000 =	5,75250		
				Subtotal:		5,75250	5,75250	
	Materials							
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000 x	11,45000 =	11,45000		
				Subtotal:		11,45000	11,45000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08629	
			COST DIRECTE				17,28879	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,72888	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>19,01767</b>	
P-239	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				25,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	AOF-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	23,01000 =	5,75250		
				Subtotal:		5,75250	5,75250	
	Materials							
	BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	1,000 x	17,64000 =	17,64000		
				Subtotal:		17,64000	17,64000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08629	
			COST DIRECTE				23,47879	
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,34788	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>25,82667</b>	
P-240	PJ40-HA2B	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				30,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	AOF-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	23,01000 =	5,75250		
				Subtotal:		5,75250	5,75250	
	Materials							
	BJ4Z-H68O	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària	1,000 x	21,92000 =	21,92000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	21,92000
					21,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08629
			COST DIRECTE		27,75879
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,77588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,53467

P-241	PJ54-78VM	u	Bateria de polipropilè per a comptadors d'aigua, de 3 fileres amb tubs de diàmetre 75 mm, amb alimentació inferior, per a 6 comptadors amb connexió roscada, connectada a les derivacions individuals i al ramal principal	Rend.: 1,000	168,38	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000N	h	0,600	/R x 24,17000 =	14,50200	
	A01-FEPE	h	0,150	/R x 20,74000 =	3,11100	
	A0F-000T	h	0,800	/R x 23,01000 =	18,40800	
	A0D-0007	h	0,400	/R x 18,27000 =	7,30800	
				Subtotal:	43,32900	43,32900

Materials						
	BJ55-10Q3	u	1,000	x 97,45000 =	97,45000	
	BJ56-10XR	u	1,000	x 10,03000 =	10,03000	
	B07F-0LT4	m3	0,021	x 76,72180 =	1,61116	
				Subtotal:	109,09116	109,09116
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,64994
				COST DIRECTE		153,07010
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	15,30701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		168,37710

P-242	PJA8-3HXX	u	Subministrament i muntatge d'escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclou, resistència fototèrmica 3000W 150VCC, de 600 mm de longitud, resistència elèctrica 1500W 230VCA, vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Classe d'eficiència energètica C., col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes i demés elements	Rend.: 1,000	1.352,49	€
-------	-----------	---	---	--------------	----------	---



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
per deixar la parida acabada i provada.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,300	/R x	24,17000 =	31,42100
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,310	/R x	20,74000 =	6,42940
						Subtotal:	37,85040
Materials							
	BJAD-FT4X	u	Escalfador acumulador fototèrmic mural, model GH-FT100DC o equivalent, de 100 litres de capacitat (2 cubas de 50 litres). Fabricat amb acer inoxidable 444, amb unes dimensions de 1079x610 i 40 kg de pes en buit. Equipat amb brida inferior amb 2 connexions de 1" 1/4 H per a l'instal·lació de dues resistències elèctriques. Connexions d'entrada d'AFS i sortida d'ACS amb rosca "gas" de 1/2" M. S'inclouen vaines per sonda de contacte per cada acumulador. Pressió de treball de 8 bar. Perfil de consum L. Clase d'eficiència energètica C.	1,000	x	1.003,89000 =	1.003,89000
	BJAD-FT5X	u	Resistència fototèrmica 3000W 150VCC 11/ L600 bicuba	1,000	x	144,01000 =	144,01000
	BJAD-FT6X	u	Resistència elèctrica monobloc fabricada amb tub incoloi, de 1500W de potència, 240VCA, rosca GAS 1/ 1/4". Inclòs termostat	1,000	x	42,84000 =	42,84000
						Subtotal:	1.190,74000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %
						COST DIRECTE	1.229,53666
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.352,49033

P-243	PL20-6TOI	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	Rend.: 1,000		23.669,69	€
-------	-----------	---	--	--------------	--	-----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	143,500	/R x	23,79000 =	3.413,86500
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	143,500	/R x	20,30000 =	2.913,05000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 201

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6.326,91500	6.326,91500
Materials							
	BL31-2FDY	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat bàsica, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles acabades pintades de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	3,000	x	545,28000 =	1.635,84000
	BL30-2E0U	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	13.333,7000 =	13.333,70000
				Subtotal:		14.969,54000	14.969,54000
			DESPESES AUXILIARS		3,50 %		221,44203
			COST DIRECTE				21.517,89703
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2.151,78970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				23.669,68673
P-244	PM32-DZ57	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000			58,87 €
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,30000 =	4,06000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,79000 =	4,75800
				Subtotal:		8,81800	8,81800
Materials							
	BM33-0T4J	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 12 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	44,30000 =	44,30000
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000 =	0,27000
				Subtotal:		44,57000	44,57000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13227
			COST DIRECTE				53,52027
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,35203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,87230

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-245	PMS0-6Z5B	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				9,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,79000 =	3,56850		
				Subtotal:		3,56850	3,56850	
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 1,69000 =	1,52100		
	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 3,76000 =	3,76000		
				Subtotal:		5,28100	5,28100	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05353	
				COST DIRECTE			8,90303	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,89030	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,79333</b>	
P-246	PMS0-6Z5D	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 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				9,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 23,79000 =	3,56850		
				Subtotal:		3,56850	3,56850	
Materials								
	BMS0-1K24	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 3,76000 =	3,76000		
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x 1,69000 =	1,52100		
				Subtotal:		5,28100	5,28100	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05353	
				COST DIRECTE			8,90303	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,89030	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,79333</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-247	PMS0-6Z5I	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000				17,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	23,79000 =	4,75800		
				Subtotal:		4,75800	4,75800	
Materials								
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,500 x	1,69000 =	2,53500		
	BMS0-1K1S	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000 x	8,90000 =	8,90000		
				Subtotal:		11,43500	11,43500	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07137	
				COST DIRECTE			16,26437	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,62644	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>17,89081</b>	
P-248	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000				86,80 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540 /R x	20,30000 =	10,96200		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540 /R x	23,79000 =	12,84660		
				Subtotal:		23,80860	23,80860	
Materials								
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000 x	54,74000 =	54,74000		
				Subtotal:		54,74000	54,74000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35713
				COST DIRECTE			78,90573
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,89057
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>86,79630</b>
<b>PN38-H4BU</b>	<b>u</b>		<b>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 i preu alt, muntada superficialment</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>18,34 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 23,79000 =	4,75800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 20,30000 =	4,06000	
				Subtotal:		8,81800	8,81800
Materials							
	BN38-H4BV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt	1,000	x 7,72000 =	7,72000	
				Subtotal:		7,72000	7,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13227
				COST DIRECTE			16,67027
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,66703
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>18,33730</b>
<b>P-249 PN38-HDRC</b>	<b>u</b>		<b>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>18,34 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 20,30000 =	4,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 23,79000 =	4,75800	
				Subtotal:		8,81800	8,81800
Materials							
	BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x 7,72000 =	7,72000	
				Subtotal:		7,72000	7,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13227
				COST DIRECTE			16,67027
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,66703
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>18,33730</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-250	PN39-EBH0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000				254,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x 20,30000 =	7,30800		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x 23,79000 =	8,56440		
				Subtotal:		15,87240	15,87240	
Materials								
	BN37-0X8A	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	1,000	x 215,22000 =	215,22000		
				Subtotal:		215,22000	215,22000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23809	
				COST DIRECTE			231,33049	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		23,13305	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			254,46353	
P-251	PN83-AMK2	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000				40,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,30000 =	5,07500		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 23,79000 =	5,94750		
				Subtotal:		11,02250	11,02250	
Materials								
	BN83-2JU8	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	1,000	x 25,25000 =	25,25000		
				Subtotal:		25,25000	25,25000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	36,43784
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,08162

P-252	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000	78,69	€
-------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	0,360	/R x 23,79000 =	8,56440	
	A01-FEPH	h	0,360	/R x 20,30000 =	7,30800	
			Subtotal:		15,87240	15,87240
Materials						
	BNE1-1N4R	u	1,000	x 55,43000 =	55,43000	
			Subtotal:		55,43000	55,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23809
				COST DIRECTE		71,54049
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,15405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,69453

P-253	PNF3-8G3G	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	Rend.: 1,000	16,26	€
-------	-----------	---	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	0,165	/R x 23,79000 =	3,92535	
	A01-FEPH	h	0,165	/R x 20,30000 =	3,34950	
			Subtotal:		7,27485	7,27485
Materials						
	BNF2-214K	u	1,000	x 7,40000 =	7,40000	
			Subtotal:		7,40000	7,40000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10912
				COST DIRECTE			14,78397
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,47840
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>16,26237</b>
P-254	PP11-BTKJ	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA, fixada mecànicament	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>60,74 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	24,17000 =	6,04250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	20,74000 =	5,18500	
				Subtotal:		11,22750	11,22750
			Materials				
	BP13-2V81	u	Antena receptora de televisió digital terrestre (antena receptora de televisió digital terrestre), banda de freqüències de 470 a 790 MHz (canals 21 a 60), guany 18 dB, d'alumini i plàstic ASA	1,000 x	43,82000 =	43,82000	
				Subtotal:		43,82000	43,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16841
				COST DIRECTE			55,21591
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,52159
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>60,73750</b>
P-255	PP12-3TF0	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic, muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>40,81 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	20,30000 =	10,15000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	23,79000 =	11,89500	
				Subtotal:		22,04500	22,04500
			Materials				
	BP14-0RQV	u	Caixa de derivació amb 4 derivacions, de base metàl·lica i envoltant de material plàstic	1,000 x	14,72000 =	14,72000	
				Subtotal:		14,72000	14,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33068
				COST DIRECTE			37,09568
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,70957
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>40,80524</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-256	PP15-RTVX	u	Instal.lació interior de R/TV-SAT, per a una instal.lació de 2 punts de connexió. Amb caixes de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable coaxial i caixa per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal.lada.	Rend.: 1,000				136,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								
	PG65-483S	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu superior, encastada	2,000	x 2,49167 =	4,98334		
	PP41-73DQ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	30,000	x 0,94895 =	28,46850		
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	3,000	x 18,27394 =	54,82182		
	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	30,000	x 1,20114 =	36,03420		
				Subtotal:		124,30786	124,30786	
				COST DIRECTE			124,30786	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,43079	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			136,73865	
P-257	PP16-77YS	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000				27,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x 23,79000 =	4,04430		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,133	/R x 20,30000 =	2,69990		
				Subtotal:		6,74420	6,74420	
Materials								
	BP18-103S	u	Presa de senyal de R/TV-SAT de derivació final, de tipus universal, amb tapa, de preu superior, per a encastar	1,000	x 18,04000 =	18,04000		
				Subtotal:		18,04000	18,04000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10116	
				COST DIRECTE			24,88536	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,48854	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,37390	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 209

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PP20-BUKP	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	Rend.: 1,000			93,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	23,79000 =	11,89500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	20,30000 =	10,15000	
				Subtotal:		22,04500	22,04500
Materials							
	BP20-2VAY	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	1,000 x	62,41000 =	62,41000	
				Subtotal:		62,41000	62,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33068
			COST DIRECTE				84,78568
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		8,47857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,26424
	PP21-BXOA	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesca i 2adicionals, col·locat	Rend.: 1,000			370,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	23,79000 =	7,13700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	20,30000 =	6,09000	
				Subtotal:		13,22700	13,22700
Materials							
	BP21-2VAO	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesca i 2adicionals	1,000 x	323,63000 =	323,63000	
				Subtotal:		323,63000	323,63000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19841
			COST DIRECTE				337,05541
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		33,70554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				370,76095

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
PP22-4023		m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub	Rend.: 1,000				7,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160 /R x	23,79000 =	3,80640		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130 /R x	20,30000 =	2,63900		
				Subtotal:		6,44540		6,44540
Materials								
	BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	1,050 x	0,29000 =	0,30450		
				Subtotal:		0,30450		0,30450
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09668
			COST DIRECTE					6,84658
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,68466
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,53124
PP24-BUK2		u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat	Rend.: 1,000				50,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	23,79000 =	11,89500		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	20,30000 =	10,15000		
				Subtotal:		22,04500		22,04500
Materials								
	BP27-2VB9	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	1,000 x	23,09000 =	23,09000		
				Subtotal:		23,09000		23,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,33068
			COST DIRECTE					45,46568
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			4,54657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,01224
P-258	PP26-622Q	u	Instal·lació videoporter, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, per a encastar, completament instal·lat. Unitat exterior: Fermax City Duox 4APU04 o equivalent Alimentador: ref: 4810 de Fermax o equivalent Aparells d'usuari: Loft Duox o equivalent.	Rend.: 1,000				2.890,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Partides d'obra								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PP24-BUK2	u	Derivador de comunicació audio i video amb sistema digital i cable coaxial per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat	2,000	x	45,46568	=	90,93136
	PP27-BXOK	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat	1,000	x	108,83270	=	108,83270
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	2,000	x	5,73244	=	11,46488
	PP41-73DA	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígida, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	14,000	x	0,94895	=	13,28530
	PP21-BXOA	u	Monitor per a sistema audio i video digital i cable coaxial, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb pantalla de color, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesca i 2adicionals, col·locat	4,000	x	337,05541	=	1.348,22164
	PP20-BUKP	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i cable coaxial i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	1,000	x	84,78568	=	84,78568
	PG2N-EUJN	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	22,000	x	1,82334	=	40,11348
	PP28-BWUZ	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmera de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada	1,000	x	779,78378	=	779,78378
	PP22-4023	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm <sup>2</sup> cada un i col·locat en tub	22,000	x	6,84658	=	150,62476
						Subtotal:		2.628,04358
								2.628,04358
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	262,80436
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>2.890,84794</b>

	PP27-BXOK	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>119,72</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	23,79000	=	47,58000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	20,30000	=	40,60000	
						Subtotal:		88,18000	88,18000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	19,33000	=	19,33000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
					Subtotal:			19,33000	19,33000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,32270
					COST DIRECTE				108,83270
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			10,88327
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>119,71597</b>
	PP28-BWUZ	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmera de color, servei a simple i múltiple accés, muntada encastada		Rend.: 1,000			857,76	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,800	/R x	20,30000 =	56,84000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,800	/R x	23,79000 =	66,61200		
					Subtotal:		123,45200	123,45200	
	Materials								
	BP2L-2W10	u	Placa de carrer sistema digital i cable coaxial amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmera de color, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge encastat	1,000	x	654,48000 =	654,48000		
					Subtotal:		654,48000	654,48000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,85178
					COST DIRECTE				779,78378
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			77,97838
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>857,76216</b>
P-259	PP41-73D8	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígida, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub		Rend.: 1,000			1,37	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,17000 =	0,36255		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	20,74000 =	0,31110		
					Subtotal:		0,67365	0,67365	
	Materials								
	BP41-1CGH	m	Cable coaxial de designació RG59 B/U amb conductor de coure rígida, aïllament de polietilè, pantalla amb trena de coure amb cobertura igual o superior al 95% i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, de baixa emissió de fums i opacitat	1,020	x	0,55000 =	0,56100		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	
			Subtotal:	0,56100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1,24475
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,36923</b>

<b>PP41-73DA</b>	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1,04</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 24,17000 =	0,36255	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 20,74000 =	0,31110	
			Subtotal:		0,67365	0,67365

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	1,020	x 0,26000 =	0,26520	
			Subtotal:		0,26520	0,26520
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01010
			COST DIRECTE			0,94895
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,09490
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,04385</b>

<b>PP41-73DQ</b>	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1,04</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 20,74000 =	0,31110	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 24,17000 =	0,36255	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
							Subtotal:	0,67365	0,67365
Materials									
	BP41-1CGJ	m	Cable coaxial amb conductor de coure rígid, aïllament de poliolefina, pantalla amb cinta d'alumini / Pet més trena de coure amb cobertura del 30% i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, amb una impedància de 75 ohm	1,020	x	0,26000 =	0,26520		
							Subtotal:	0,26520	0,26520
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01010
							COST DIRECTE		0,94895
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,09490
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,04385

P-260	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 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			1,52	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	------	---

			Unitats		Preu	=	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	23,79000 =	0,35685		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	20,30000 =	0,30450		
							Subtotal:	0,66135	0,66135
Materials									
	BP44-1A3L	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 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, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,68000 =	0,71400		
							Subtotal:	0,71400	0,71400
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00992
							COST DIRECTE		1,38527
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,13853
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,52380

	PP44-665D	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000			1,29	€
--	-----------	---	--	--------------	--	--	------	---

			Unitats		Preu	=	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	20,30000 =	0,30450		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	23,79000 =	0,35685		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 215

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		0,66135	0,66135
	Materials							
	BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,48000 =	0,50400	
					Subtotal:		0,50400	0,50400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00992
					COST DIRECTE			1,17527
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,11753
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,29280

P-261	PP71-7AZ4	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassis rack 10", de 300 x 350 x 200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat	Rend.: 1,000			381,00	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--------	---

				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	20,74000 =	20,74000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	24,17000 =	48,34000	
					Subtotal:		69,08000	69,08000
	Materials							
	BP72-1PVX	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 4 unitats, amb capacitat fins a 6 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassis rack 10", de 300x350x200 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	276,25000 =	276,25000	
					Subtotal:		276,25000	276,25000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,03620
					COST DIRECTE			346,36620
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		34,63662
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			381,00282

P-262	PP7G-VIDX	u	Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades, per a xarxa interior de fins a 5 punts terminals. Caixes de derivació rectangulars, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure categoria 6 U/UTP i caixes per a mecanismes, segons esquema de projecte. Completament instal·lada.	Rend.: 1,000			169,55	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--------	---

				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Partides d'obra							



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PP44-665D	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	30,000	x	1,17527	=	35,25810
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	3,000	x	18,27394	=	54,82182
	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	30,000	x	1,20114	=	36,03420
	PP7H-784J	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	1,000	x	16,31643	=	16,31643
	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	5,000	x	2,34167	=	11,70835
						Subtotal:		154,13890
								154,13890
						COST DIRECTE		154,13890
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	15,41389
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		169,55279

P-263	PP7H-784J	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada. Model LS 990 de Jung o equivalent.	Rend.: 1,000				17,95	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	23,79000	=	4,28220	
						Subtotal:		4,28220	4,28220
Materials									
	BP7K-1080	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	1,000	x	11,97000	=	11,97000	
						Subtotal:		11,97000	11,97000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06423
						COST DIRECTE			16,31643
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,63164
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,94808

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-264	PPD0-4RLX	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	Rend.: 1,000			895,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 20,30000 =	20,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 23,79000 =	23,79000	
				Subtotal:		44,09000	44,09000
Materials							
	BPD0-12US	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 2 portes de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 2000x1000x500 mm, per a muntar sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	1,000	x 769,42000 =	769,42000	
				Subtotal:		769,42000	769,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,66135
				COST DIRECTE			814,17135
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		81,41714
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>895,58849</b>
P-265	PPD9-4RJM	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, encastada	Rend.: 1,000			96,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 20,30000 =	6,09000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,79000 =	7,13700	
				Subtotal:		13,22700	13,22700
Materials							
	BPD8-12SS	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat amb aïllament interior i amb porta de planxa d'acer lacat, de 500x500x150 mm, per a muntar superficialment o per a encastar	1,000	x 74,47000 =	74,47000	
				Subtotal:		74,47000	74,47000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19841
				COST DIRECTE			87,89541
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,78954
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>96,68495</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-266	PPDC-4RGW	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, encastat	Rend.: 1,000			111,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	20,30000 =	6,09000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	23,79000 =	7,13700	
				Subtotal:		13,22700	13,22700
Materials							
	BPDB-12RZ	u	Registre secundari per a instal·lacions d'ICT, amb cos de planxa d'acer lacat i porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, de 450x450x150 mm, per a encastar	1,000 x	87,86000 =	87,86000	
				Subtotal:		87,86000	87,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19841
				COST DIRECTE			101,28541
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,12854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			111,41395
P-267	PPDD-4RID	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm i encastada	Rend.: 1,000			186,09 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	20,30000 =	20,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	23,79000 =	23,79000	
				Subtotal:		44,09000	44,09000
Materials							
	BPDC-12SK	u	Caixa per a registre de terminació de xarxa per a instal·lacions d'ICT, per a encastar, amb base de material plàstic i doble porta metàl·lica, de 700x500x80 mm	1,000 x	124,42000 =	124,42000	
				Subtotal:		124,42000	124,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,66135
				COST DIRECTE			169,17135
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,91714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			186,08849

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PQ51-5C5X	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris	Rend.: 1,000			156,69 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	6,000 /R x	23,39000 =	140,34000	
				Subtotal:		140,34000	140,34000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,10510
			COST DIRECTE				142,44510
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		14,24451
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				156,68961
P-268	PQ51-H8S4	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma quadrada, per a encastar aparells sanitari	Rend.: 1,000			195,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	7,500 /R x	23,39000 =	175,42500	
				Subtotal:		175,42500	175,42500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,63138
			COST DIRECTE				178,05638
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		17,80564
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				195,86201
	PQ54-4300	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitja, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	Rend.: 1,000			165,57 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,200 /R x	23,01000 =	27,61200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	18,27000 =	10,96200	
				Subtotal:		38,57400	38,57400
Materials							
	BQ52-0TDZ	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitja, de 60 a 99 cm de llargària	1,000 x	50,72000 =	50,72000	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	4,500 x	13,30000 =	59,85000	
	B07F-OLT4	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	76,72180 =	0,40663	
				Subtotal:		110,97663	110,97663

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 220

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
				0,96435
			COST DIRECTE	150,51498
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
				15,05150
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>165,56648</b>

P-269	PQ54-TAUL	u	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 80 cm de llargària i 45 cm d'amplària, amb cantells polits, col·locat sobre suport murals i encastat al parament. Completament instal·lat. S'inclou formació de forat per encastar la pica amb el cantell interior polit.	Rend.: 1,000	216,29	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	PQ54-4300	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	0,360	x 150,51498 =	54,18539
	PQ51-5C5X	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural calcària, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris	1,000	x 142,44510 =	142,44510
			Subtotal:			196,63049
						196,63049
						19,66305
						<b>216,29354</b>

P-270	PQ55-APLX	m	Aplacat de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 60 cm d'alçada i 1,2 cm de gruix, a espai frontal entre mobles baixos i alts de cuina, col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color.	Rend.: 1,000	158,28	€
-------	-----------	---	--	--------------	--------	---

Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 23,79000 =	23,79000
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 18,27000 =	18,27000
			Subtotal:			42,06000
						42,06000
Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,72000 =	3,53002
	BQ53-APLX	m2	Peça de compacte de quars sintètic "Blanc Nord" de 1,2 cm de gruix, amb peces de mides segons planol no estàndards, acabades polides de taller.	0,600	x 162,09000 =	97,25400
	B053-1VF9	kg	Material per a reajuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,81000 =	0,41310

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	101,19712
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
					0,63090
				COST DIRECTE	143,88802
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %
					14,38880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	158,27682

P-271	PQ55-SILX	m	Subministre i col·locació de taulell de cuina de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 63 cm d'amplada i 2 cm de gruix, amb cantell recte polit, empotrat a parament vertical i recolzat en els mobles baixos de cuina. Inclou part proporcional de material per ancoratge de taulell i segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix. (Formació de forats per encaix d'aigüera, encimera de cocció i aixeta valorats apart)  Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord o equivalent	Rend.: 1,000	193,07	€
-------	-----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x 18,27000 =	21,92400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x 23,79000 =	28,54800	
				Subtotal:		50,47200	50,47200
Materials							
	BQ53-POLX	m	Realitzar cantell tipus flauta polit a peça de granet de 2cm.	1,000	x 7,33000 =	7,33000	
	BQ53-SILX	m2	Peça de compacte de quars sintètic "Blanc Nord" de 2 cm de gruix, amb peces de mides segons plànol no estàndards, acabades polides de taller.  Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord	0,630	x 185,65000 =	116,95950	
				Subtotal:		124,28950	124,28950
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,75708
				COST DIRECTE			175,51858
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		17,55186
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,07044

P-272	PQ72-CUIA	u	Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus A, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix de forn / placa cocció i calaix inferior de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada. - Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada - Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada. - Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada. - Una columna d'emmagatzematge de 35 cm	Rend.: 1,000	1.005,57	€
-------	-----------	---	---	--------------	----------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'amplada - Una columna per a la nevera i emmegatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació) - Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada. Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.	
				Unitats                  Preu                  Parcial                  Import
	Partides d'obra			
	PQ76-7OEX	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000    x    101,60440 =    101,60440
	PQ76-7OEU	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000    x    85,41357 =    85,41357
	PQ74-898X	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 450x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000    x    142,83511 =    142,83511
	PQ74-898Y	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, sense porta, per a nevera, amb reixa de ventilació d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, l, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000    x    117,81511 =    117,81511
	PQ76-7OIA	u	Mòdul d'aiguera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000    x    93,46565 =    93,46565

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PQ74-8989	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	151,94511	=	151,94511	
	PQ75-7NX6	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	1,000	x	75,35519	=	75,35519	
	PQ75-7NX1	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 500x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	1,000	x	71,94239	=	71,94239	
	PQ75-7NTW	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	1,000	x	73,77519	=	73,77519	
							Subtotal:		914,15172
									914,15172
							COST DIRECTE		914,15172
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	91,41517
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.005,56689

P-273	PQ72-CUIB	u	Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de cuina, tipus B, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix de forn / placa coccí i calaix inferior de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per rentaplats de 45 cm d'amplada. - Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per emmagatzematge de 20 cm d'amplada - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada - Un mòdul alt per emmagatzematge de 45 cm d'amplada. - Un mòdul alt per a microones i emmagatzematge, de 60 cm d'amplada. - Un mòdul alt per emmagatzematge de 20 cm d'amplada - Una columna d'emmagatzematge de 35 cm d'amplada - Una columna per a la nevera i emmagatzematge superior, de 60 cm d'amplada. (inclosa reixa de ventilació) - Una columna per a rentadora i secadora, de 60 cm d'amplada. Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de	Rend.: 1,000				1.169,96	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	----------	---



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
			170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.				
Partides d'obra							
	PQ76-70EU	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 85,41357 =	85,41357	
	PQ76-70BB	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 80,92149 =	80,92149	
	PQ75-7NU2	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	1,000	x 68,52959 =	68,52959	
	PQ74-898Y	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, sense porta, per a nevera, amb reixa de ventilació d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, l, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 117,81511 =	117,81511	
	PQ74-8989	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 151,94511 =	151,94511	
	PQ76-70EX	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 101,60440 =	101,60440	
	PQ76-70IA	u	Mòdul d'aiguera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x 93,46565 =	93,46565	
	PQ75-7NX1	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 500x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	1,000	x 71,94239 =	71,94239	
	PQ75-7NTW	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	1,000	x 73,77519 =	73,77519	
	PQ75-7NX6	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i	1,000	x 75,35519 =	75,35519	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			regleta, col·locat fixat a la paret					
	PQ74-898X	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 450x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	142,83511	=	142,83511
						Subtotal:		1.063,60280
								1.063,60280
						COST DIRECTE		1.063,60280
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	106,36028
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.169,96308

P-274	PQ72-OFFI	u	Subministrament i muntatge de conjunt de mobiliari de l'office del local de planta baixa, segons esquema de projecte, compost per: - Un mòdul baix per aigüera de 60 cm d'amplada. - Un mòdul baix per emmagatzematge de 60 cm d'amplada - Un mòdul alt per campana extractora de 60 cm d'amplada - Tres columnes d'emmagatzematge de 60 cm d'amplada Conjunt amb les següents característiques generals: - Cossos en general i prestatges de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat acabat satinat i cantejat tipus ABS de 1 mm de gruix, color gris estàndard a determinar a l'obra. - Darreres idem característiques del cossos, de 8 mm de gruix, encolats i embotits en canal. - Frontals de tauler d'aglomerat hidròfug, de 19 mm de gruix, melaminat exteriorment i interiorment, de color a determinar a l'obra, cantejats amb ABS del mateix color. - Potes de recolzament de plàstic, d'alçada regulable. - Tarja superior de DMH de 19 mm de gruix pe anar pintat - Xarneres d'acer niquelat i un angle d'obertura de 170° - Calaixos amb guies amb sistema d'extracció completa i fre. - Tiradors longitudinals tipus "U" de diàmetre 10 mm i 138 mm de longitud. S'inclouen accessoris, petit material, ajudes, tapajunts i demés elements per deixar la partida acabada.	Rend.: 1,000				716,00	€
-------	-----------	---	---	--------------	--	--	--	--------	---

Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	PQ76-70EX	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,000	x	101,60440	=	101,60440
	PQ74-8989	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	3,000	x	151,94511	=	455,83533
	PQ76-70IA	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta	1,000	x	93,46565	=	93,46565

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 226

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	
			Subtotal:	650,90538
			COST DIRECTE	650,90538
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	65,09054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	715,99592

PQ74-8989			u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000	167,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	24,91000 =	17,43700	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	21,90000 =	5,03700	
						Subtotal:	22,47400
Materials							
BQ72-1YF2	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	123,71000 =	123,71000	
BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,600	x	9,04000 =	5,42400	
						Subtotal:	129,13400
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,33711
						COST DIRECTE	151,94511
						DESPESES INDIRECTES 10,00 %	15,19451
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	167,13962

PQ74-898X			u	Mòdul columna de moble de cuina, de 450x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	Rend.: 1,000	157,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230	/R x	21,90000 =	5,03700	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700	/R x	24,91000 =	17,43700	
						Subtotal:	22,47400
Materials							
BQ72-1YFX	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 450x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	114,60000 =	114,60000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 227

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,600	x	9,04000 =	5,42400	
Subtotal:							120,02400	120,02400
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,33711
COST DIRECTE								142,83511
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	14,28351
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>157,11862</b>

<b>PQ74-898Y</b>	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, sense porta, per a nevera, amb reixa de ventilació d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, l, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>129,60</b>	<b>€</b>
------------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
--	---------	------	---------	--------

#### Ma d'obra

A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,230 /R x	21,90000 =	5,03700	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,700 /R x	24,91000 =	17,43700	
Subtotal:					22,47400	22,47400

#### Materials

BQ72-1YFY	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, per a nevera, sense porta, amb reixa de ventilació, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà	1,000	x	89,58000 =	89,58000
BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,600	x	9,04000 =	5,42400
Subtotal:					95,00400	95,00400
DESPESES AUXILIARS					1,50 %	0,33711
COST DIRECTE						117,81511
DESPESES INDIRECTES					10,00 %	11,78151
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>129,59662</b>

<b>PQ75-7NTW</b>	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>81,15</b>	<b>€</b>
------------------	---	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
--	---------	------	---------	--------

#### Ma d'obra

A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x	24,91000 =	12,45500	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160 /R x	21,90000 =	3,50400	
Subtotal:					15,95900	15,95900

#### Materials

BQ73-1VZX	u	Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	1,000	x	53,66000 =	53,66000
BQ70-1WG	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612	x	6,40000 =	3,91680

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
						Subtotal:		57,57680	57,57680	
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23939	
						COST DIRECTE			73,77519	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,37752	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,15270	
	PQ75-7NU2	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret		Rend.: 1,000			75,38	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	21,90000	=	3,50400		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,91000	=	12,45500		
						Subtotal:		15,95900		15,95900
Materials										
	BQ70-1WG	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,408	x	6,40000	=	2,61120		
	BQ73-1VZZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	1,000	x	49,72000	=	49,72000		
						Subtotal:		52,33120		52,33120
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23939
						COST DIRECTE				68,52959
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %			6,85296
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,38254
	PQ75-7NX1	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 500x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret		Rend.: 1,000			79,14	€	
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	21,90000	=	3,50400		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,91000	=	12,45500		
						Subtotal:		15,95900		15,95900
Materials										
	BQ73-1W01	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 500x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	1,000	x	52,48000	=	52,48000		
	BQ70-1WG	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,510	x	6,40000	=	3,26400		
						Subtotal:		55,74400		55,74400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 229

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23939
			COST DIRECTE		71,94239
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,19424
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>79,13662</b>

<b>PQ75-7NX6</b>	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>82,89</b>	<b>€</b>
------------------	---	---	---------------------	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500 /R x	24,91000 =	12,45500	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160 /R x	21,90000 =	3,50400	
			Subtotal:		15,95900	15,95900
<b>Materials</b>						
BQ70-1WG	m	Regleta d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per a encolar	0,612 x	6,40000 =	3,91680	
BQ73-1W3E	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, amb tiradors i ferratges	1,000 x	55,24000 =	55,24000	
			Subtotal:		59,15680	59,15680
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,23939
		COST DIRECTE				75,35519
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %		7,53552
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>82,89070</b>

<b>PQ76-7OBB</b>	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>89,01</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400 /R x	24,91000 =	9,96400	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130 /R x	21,90000 =	2,84700	
			Subtotal:		12,81100	12,81100
<b>Materials</b>						
BQ74-1VHE	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000 x	64,23000 =	64,23000	
BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,408 x	9,04000 =	3,68832	
			Subtotal:		67,91832	67,91832

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 230

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	80,92149
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>89,01363</b>

<b>PQ76-70EU</b>	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>93,95</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x 21,90000 =	2,84700	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x 24,91000 =	9,96400	
			Subtotal:		12,81100	12,81100
Materials						
BQ74-1VKX	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 67,80000 =	67,80000	
BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,510	x 9,04000 =	4,61040	
			Subtotal:		72,41040	72,41040
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19217
			COST DIRECTE			85,41357
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,54136
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>93,95492</b>

<b>PQ76-70EX</b>	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>111,76</b>	<b>€</b>
------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,150	/R x 21,90000 =	3,28500	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x 24,91000 =	11,20950	
			Subtotal:		14,49450	14,49450
Materials						
BQ74-1VKY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 1 calaix i 1 porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 81,36000 =	81,36000	
BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x 9,04000 =	5,53248	
			Subtotal:		86,89248	86,89248

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 231

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21742
			COST DIRECTE		101,60440
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,16044
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>111,76484</b>

<b>PQ76-70IA</b>	<b>u</b>	<b>Modul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>102,81</b>	<b>€</b>
------------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x 24,91000 =	9,96400	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x 21,90000 =	2,84700	
			<b>Subtotal:</b>		<b>12,81100</b>	<b>12,81100</b>
<b>Materials</b>						
BQ74-1VOG	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x 74,93000 =	74,93000	
BQ70-1WG4	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x 9,04000 =	5,53248	
			<b>Subtotal:</b>		<b>80,46248</b>	<b>80,46248</b>
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19217
				COST DIRECTE		93,46565
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,34656
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>102,81221</b>

<b>P-275</b>	<b>PQ80-CAMP</b>	<b>u</b>	<b>Subministrament i instal·lació de campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>322,64</b>	<b>€</b>
--------------	------------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 23,01000 =	23,01000	
			<b>Subtotal:</b>		<b>23,01000</b>	<b>23,01000</b>
<b>Materials</b>						
BQ80-CAMP	u	Campana extractora d'acer inoxidable, de 60x60 integrable a armaris alts, interruptor lluminós de parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 W,	1,000	x 269,95000 =	269,95000	
			<b>Subtotal:</b>		<b>269,95000</b>	<b>269,95000</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34515
				COST DIRECTE			293,30515
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		29,33052
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>322,63567</b>
P-276	PQ81-COCX	u	Subministrament i instal·lació de placa de cocció elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de cocció, connexionada i col·locada enrasada amb el taulell de cuina	Rend.: 1,000			225,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	AOF-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	23,79000 =	23,79000	
				Subtotal:		23,79000	23,79000
	Materials						
	BQ81-FOCX	u	Placa de cocció elèctrica, d'inducció, de 30 cm d'ample, amb dues zones de cocció.	1,000 x	180,42000 =	180,42000	
				Subtotal:		180,42000	180,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35685
				COST DIRECTE			204,56685
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,45669
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>225,02354</b>
P-277	PQ81-FORX	u	Subministrament i instal·lació de forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitidates. 3400W de potència elèctrica a 220-240V. Col·locada encastat a moble de cuina.	Rend.: 1,000			364,11 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	AOF-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	23,79000 =	23,79000	
				Subtotal:		23,79000	23,79000
	Materials						
	BQ81-FORN	u	Forn elèctric, multi-funció de 60 cm d'amplada i 45 cm d'alçada, amb acabat en vidre negre amb acer inoxidable antitidates. 3400W de potència elèctrica a 220-240V.	1,000 x	306,86000 =	306,86000	
				Subtotal:		306,86000	306,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35685
				COST DIRECTE			331,00685
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		33,10069
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>364,10754</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 234

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	<b>PY05-5CIL</b>	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>5,92 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 23,01000 =	2,30100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 18,27000 =	2,74050	
				Subtotal:		5,04150	5,04150
Materials							
	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	0,003	x 88,81390 =	0,26644	
				Subtotal:		0,26644	0,26644
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07562
			COST DIRECTE				5,38356
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,53836
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,92192</b>
	<b>PY05-5CIV</b>	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>8,56 €</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x 23,01000 =	2,76120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 18,27000 =	4,56750	
				Subtotal:		7,32870	7,32870
Materials							
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x 0,11000 =	0,33330	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x 0,11000 =	0,00444	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x 1,56000 =	0,00312	
				Subtotal:		0,34086	0,34086
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10993
			COST DIRECTE				7,77949
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,77795
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>8,55744</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-279	PZ11-XCQX	pa	Partida alçada a justificar per a assaigs i proves segons programa de control de qualitat i normativa vigent	Rend.: 1,000	3.300,00 €
				COST DIRECTE	3.000,00000
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	300,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3.300,0000</b>



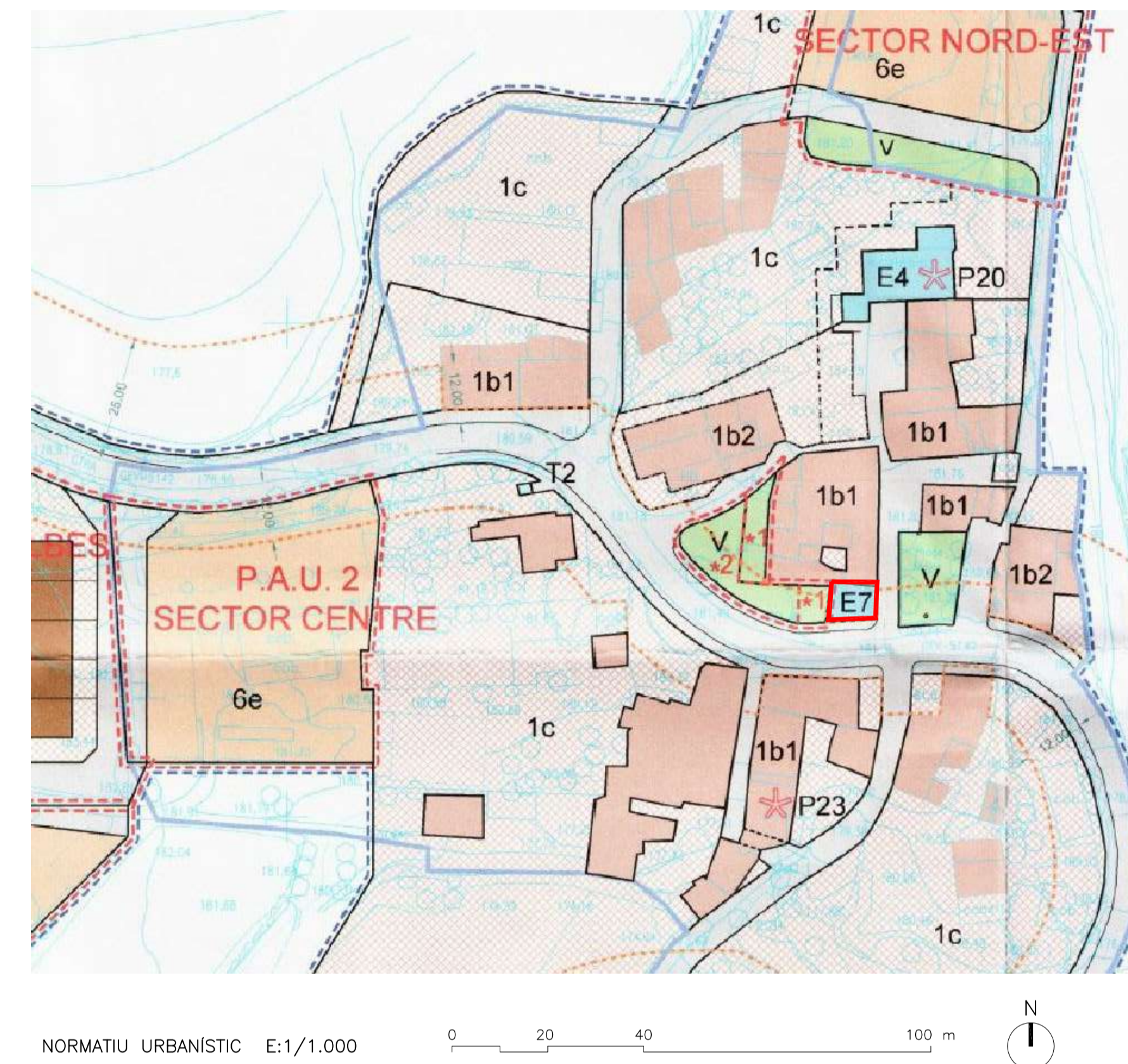
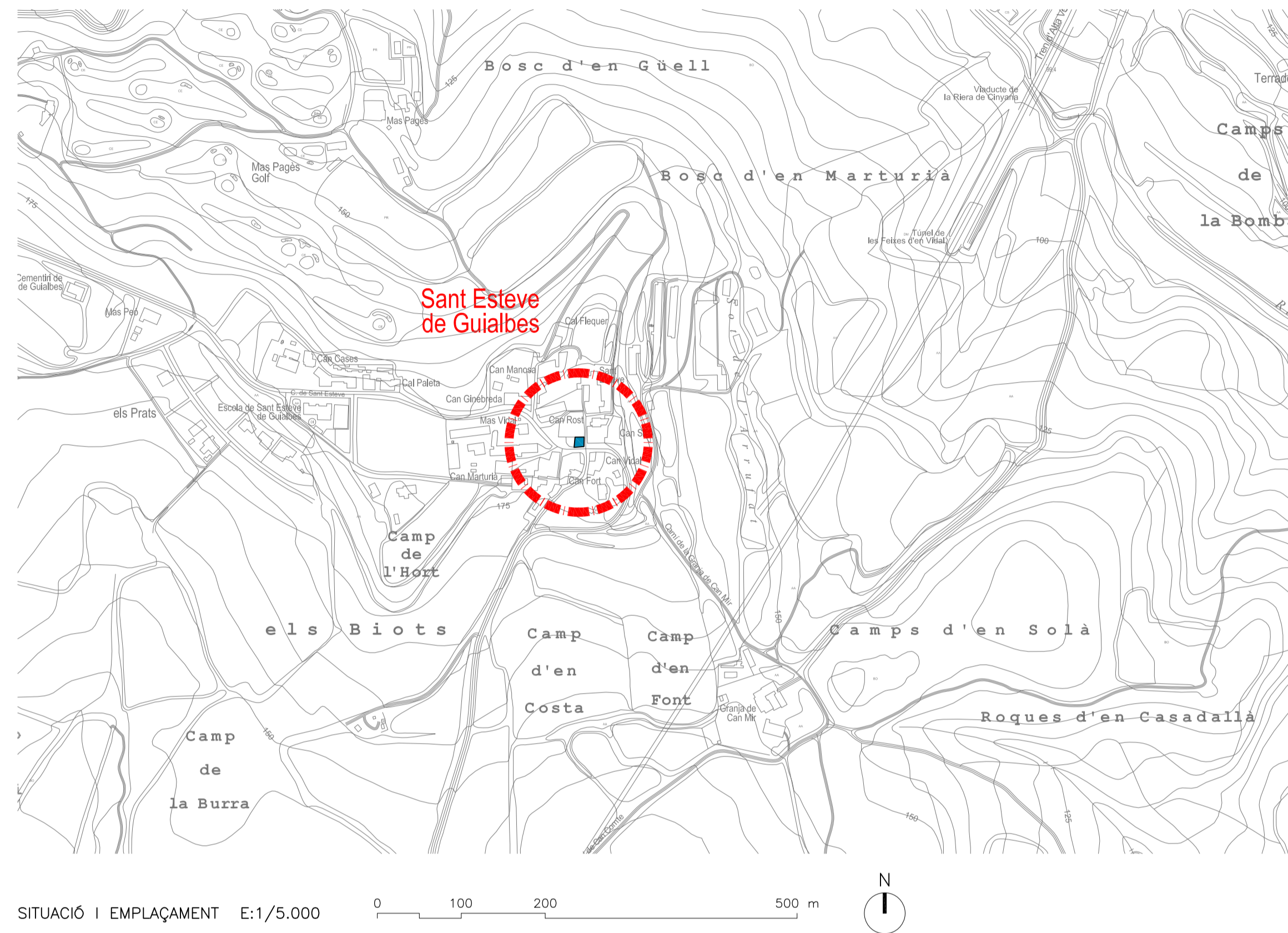
**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES  
A SANT ESTEVE DE GUIALBES, VILADEMULS (GIRONA)**

---

**III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

		(A1, dossier A3 escales x 2)
A-01	Situació, compliment normativa urbanística	E:1/5000 1/1000
A-02	Estat actual, plantes, alçats i seccions, enderrocs	E:1/50
A-03	Proposta arquitectònica. Plantes, quadre de superfícies	E:1/50
A-04	Proposta arquitectònica. Plantes amb cotes	E:1/50
A-05	Proposta arquitectònica. Planta coberta, alçats, seccions	E:1/50
A-06	Proposta. Justificació habitabilitat, DB-SI, DB-SUA	E:1/50
D-01	Detalls Constructius. Seccions	E:1/10
ES-01	Estructura.	E:1/50
ES-02	Estructura.	E:1/50
ES-03	Estructura.	E:1/50
ES-04	Estructura.	E:1/50
ES-05	Estructura.	E:1/50
FS-01	Fusteria i serralleria.	E:1/50
FS-02	Fusteria i serralleria.	E:1/50
ISA-01	Esquemes instal·lacions sanejament.	E:1/50
IFO-01	Esquemes instal·lacions fontaneria.	E:1/50
IEL/ISD-01	Esquemes instal·lacions electricitat i senyals dèbils	E:1/50
IEL/ISD-02	Esquemes instal·lacions electricitat quadre	E:1/50
IEL/ISD-03	Esquemes instal·lacions electricitat fototermia	E:1/50
IEL/ISD-04	Esquemes instal·lacions senyals dèbils	E:1/50
IV/ICL/FS-01	Esquemes instal·lacions ventilació, clima, fals sostre	E:1/50





NORMATIVA URBANÍSTICA PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL (POUM) DE VILADEMULS			
SISTEMA D'EQUIPAMENT CLAU E			
ART.	PARÀMETRES URBANÍSTICS	NORMATIVA	PROJECTE
240	TIPOLOGIA EQUIPAMENTS	E7- RESERVA /SENSE ÚS ASSIGNAT	EQUIPAMENTS - HABITATGE DOTACIONAL
241	TITULARITAT	PÚBLICA	PÚBLICA
244	ORDENACIÓ:	IGUAL ZONA CONTIGUA (CLAU 1.B.1)	IGUAL ZONA CONTIGUA (CLAU 1.B.1)

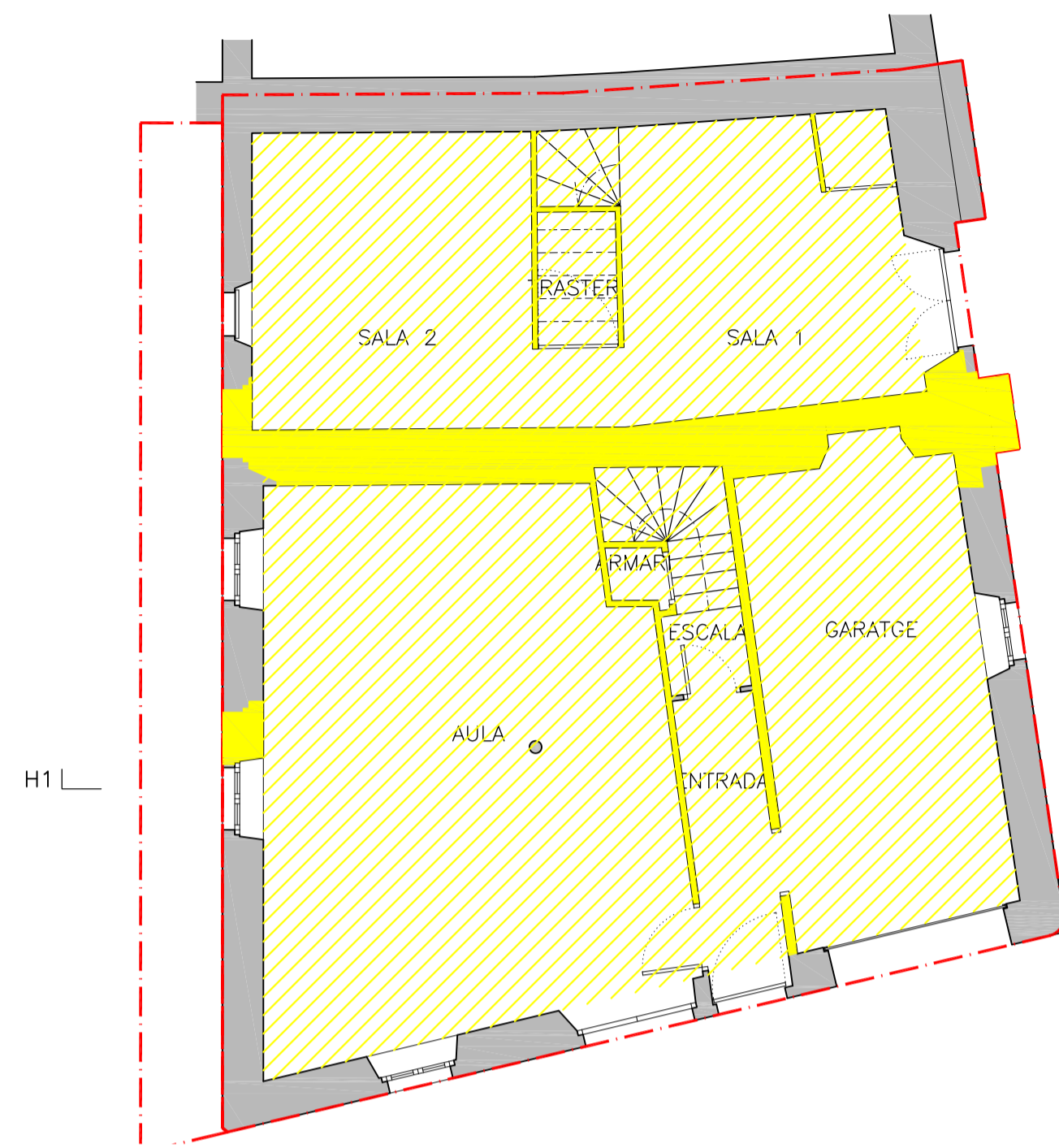
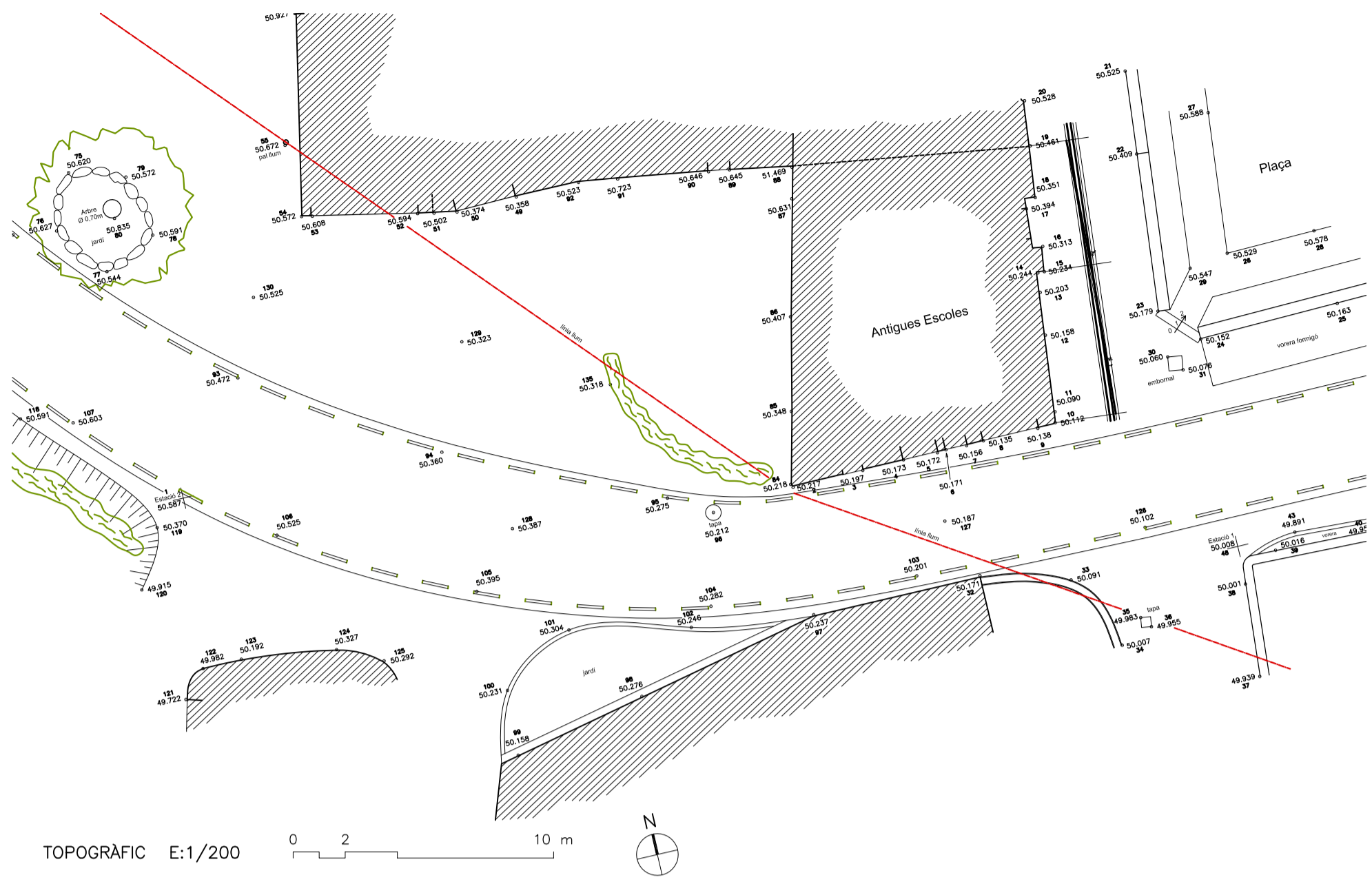
  

ZONA DE CONSERVACIÓ DE L'ORDENACIÓ DELS NUCLIS TRADICIONALS (CLAU 1) SUB-ZONA NUCLI COMPACTE (CLAU1.B.1)			
ART.	PARÀMETRES URBANÍSTICS	NORMATIVA	PROJECTE
259.2	TIPUS D'OBRA	REHABILITACIÓ	REHABILITACIÓ
259.3	PARCEL·LA MÍNIMA	EXISTENT	EXISTENT
	DENSITAT HABITATGES	USOS SEGONS CLAU E	HABITATGE DOTACIONAL
	Nº APARCAMENTS	1 PLAÇA PER HABITATGE	NO TÉ CONSIDERACIÓ HABITATGE
259.4	ORDENACIÓ	EXISTENT	EXISTENT
	OCUPACIÓ	GRAFIADA AL PLÀNOL	GRAFIADA AL PLÀNOL
	ALÇADA REGULADORA	EXISTENT	EXISTENT (1)
	Nº PLANTES	EXISTENT - PB+2	PB+2 (8,70 m) art. 244.2

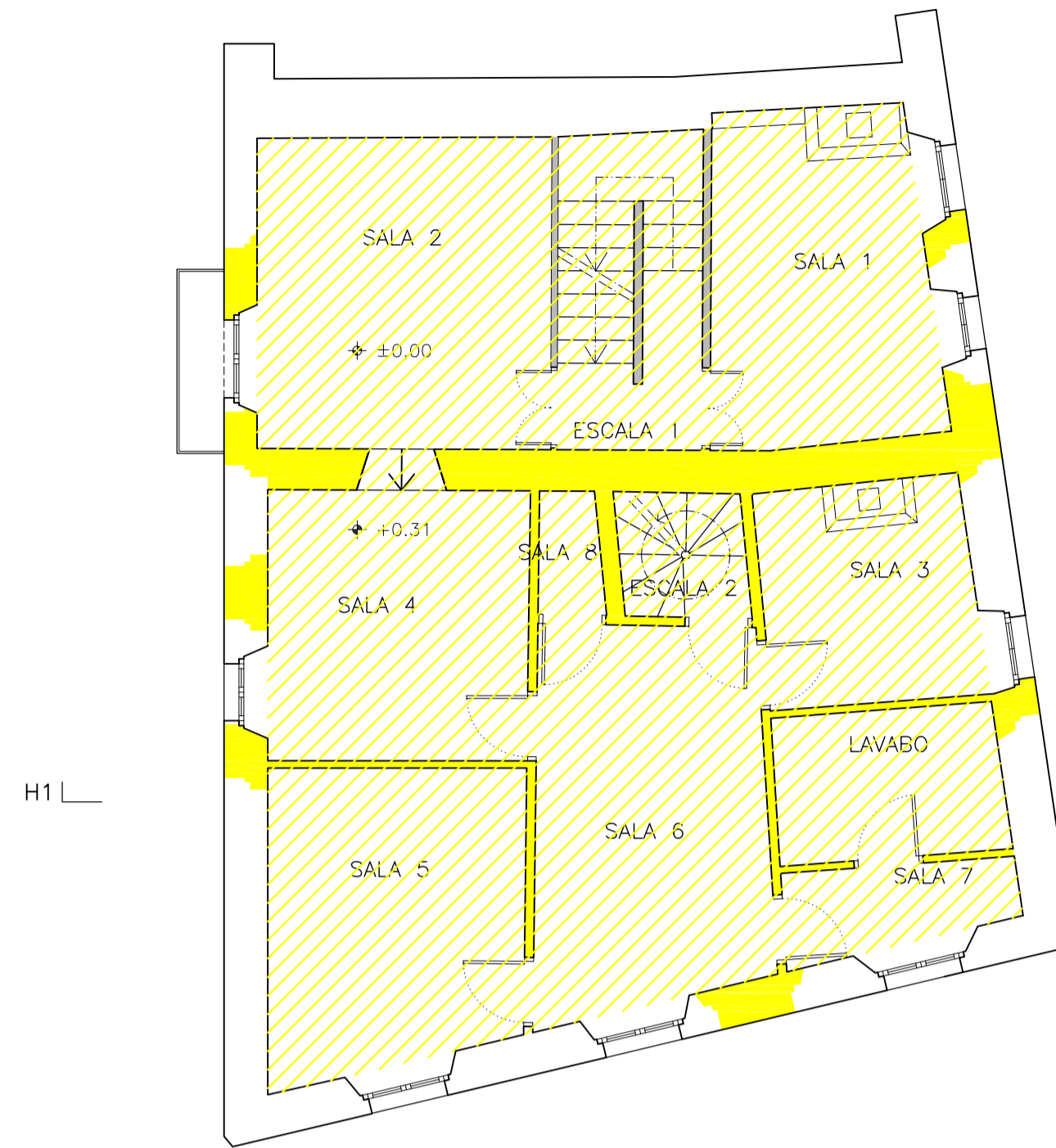
- TIPOLOGIA I COMPOSICIÓ ARQUITECTÒNICA (Art. 259.5)**
- PARÀMETRES EXTERIORS: ARREBOSSAT O ESTUCAT LLIS DE COLOR TERRÓS.
  - COBERTA: DE TEULA ÀRAB VELL A DOS VESSANTS.
  - FÒSTERIA: COLOR FOSC.
  - AMPITS I BRANCALLS: METÀL·LICS COLOR FOSC.
  - FUSTERIA EXTERIOR: COLOR FOSC AMB PERSIANA DE CORDA ("ALICANTINA")
  - RAFECES: DE CERÀMICA AMB COMPOSICIÓ TRADICIONAL.

(1) TÉ LA CONSIDERACIÓ D'ALÇADA EXISTENT PERQUE L'AUGMENT D'ALÇADA ES JUSTIFIQUEN PER COMPLIR L'ART. 3.5 DE L'ANNEX I DEL DECRET 141/2012 (DECRET D'HABILITAT) ON L'ALÇADA MÍNIMA LLIBRE ÉS DE 2,50 M. L'ALÇADA TOTAL ÉS DE 8,75 M (TÉ UN RECRESCUT DE 1,35 M). L'ARTICLE 244.3 ADMET SUPERAR L'ALÇADA EXISTENT FINS ALS 9,90 M.

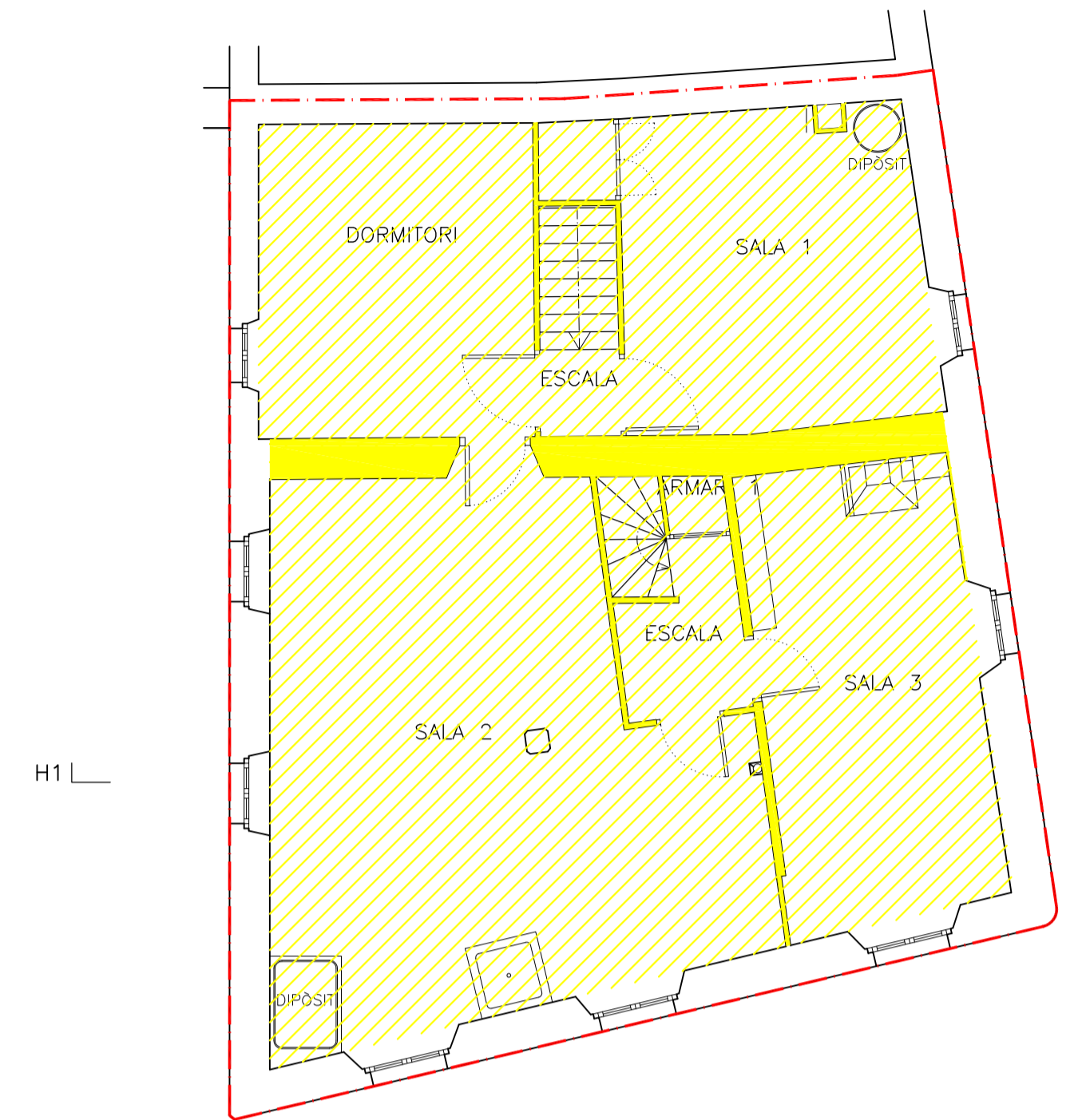




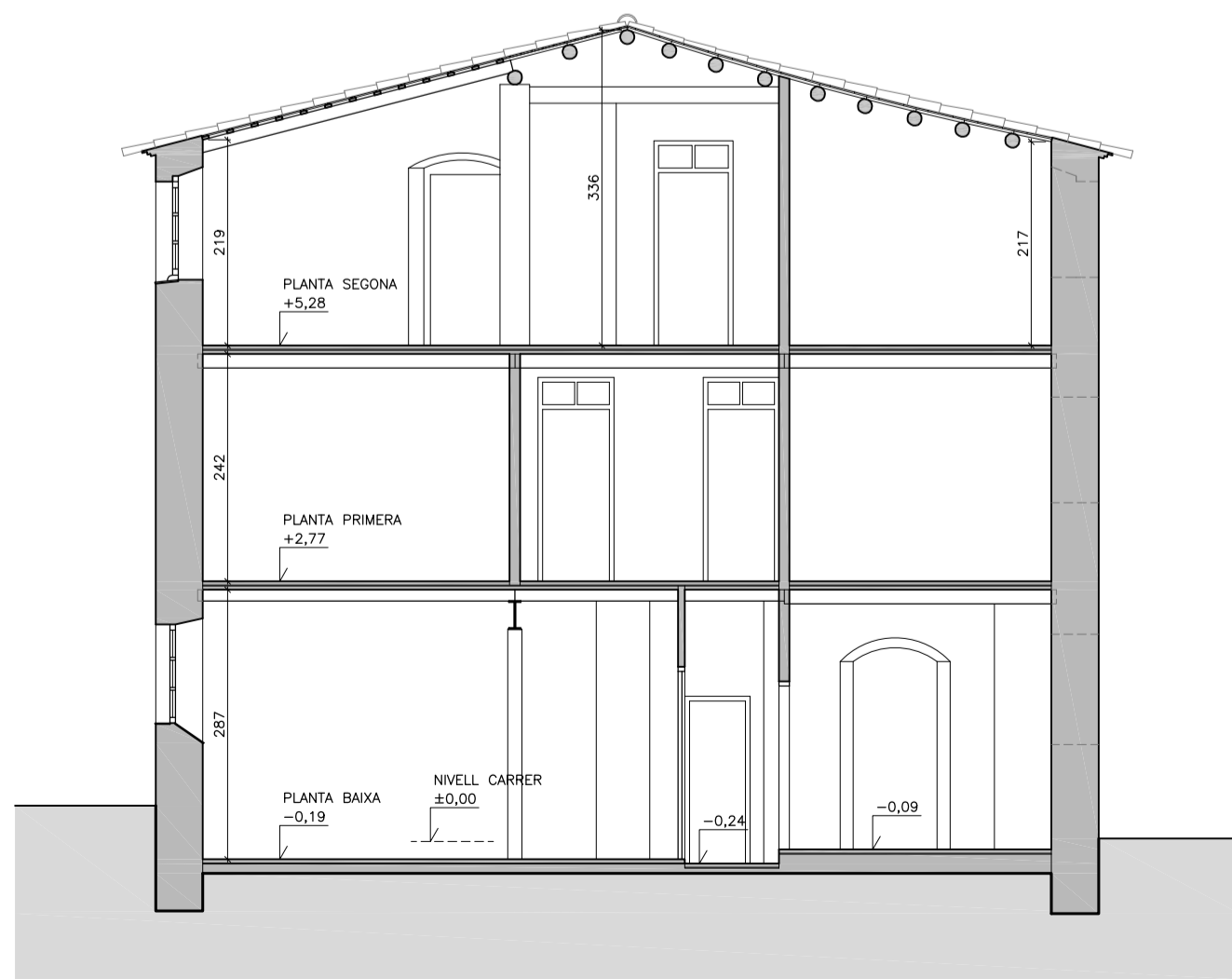
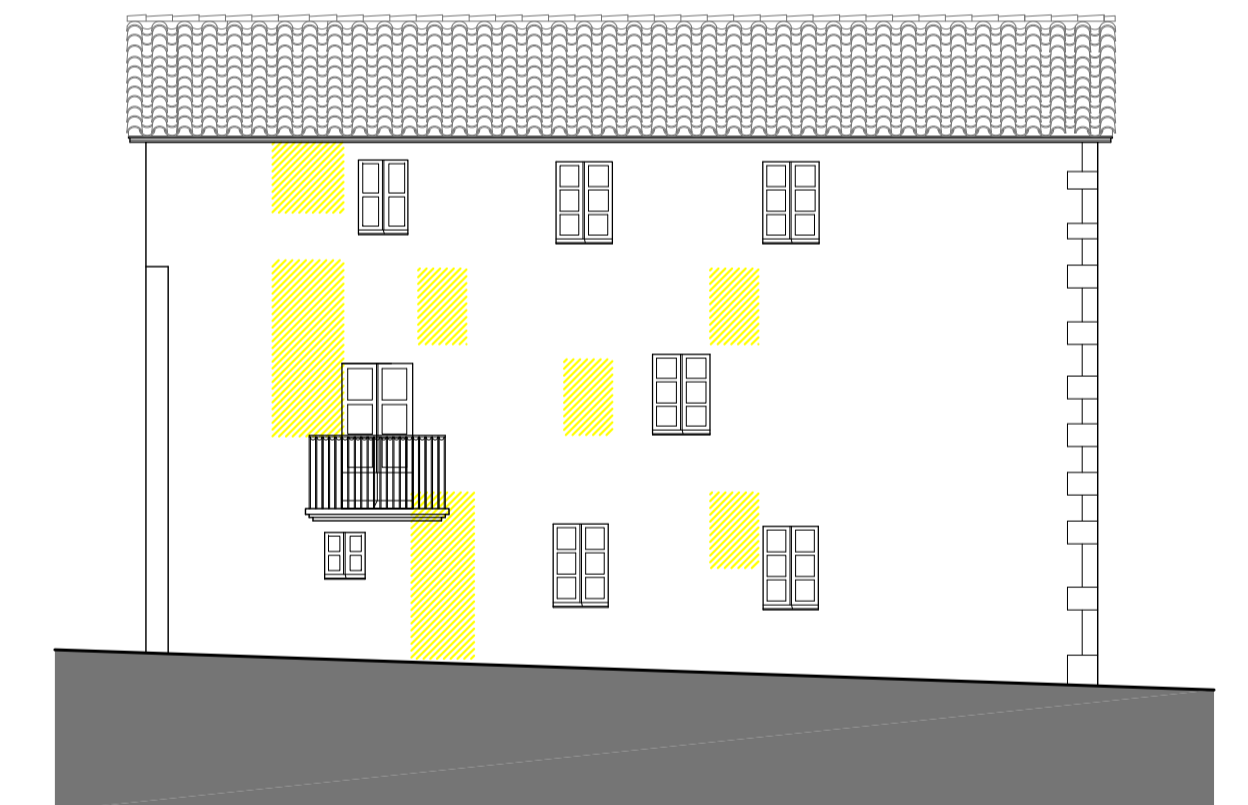
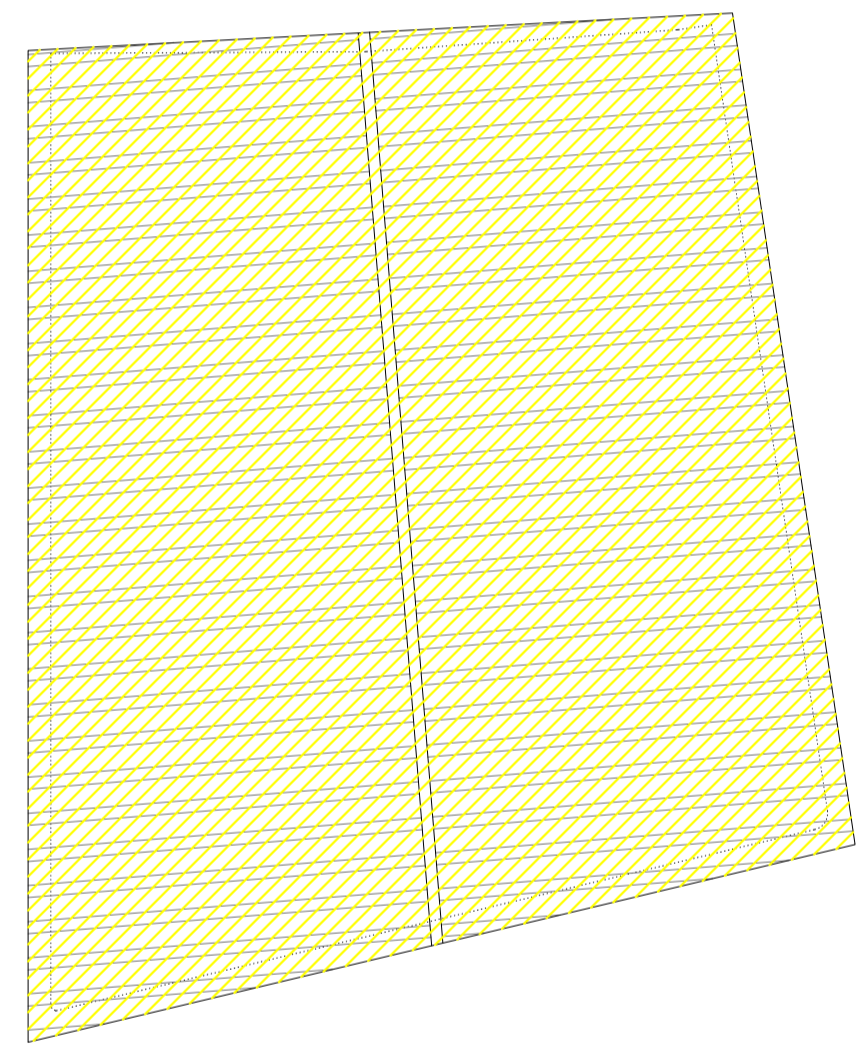
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF. m <sup>2</sup>
PLANTA BAIXA	111,82
TOTAL	111,82



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF. m <sup>2</sup>
PLANTA PRIMERA	111,10
TOTAL	111,10



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF. m <sup>2</sup>
PLANTA SEGONA	111,10
TOTAL	111,10



**LLEGGENDA**

- - - - - LIMIT DE PARCEL·LA
- - - - - OCUPACIÓ

**LLEGGENDA ELEMENTS:**

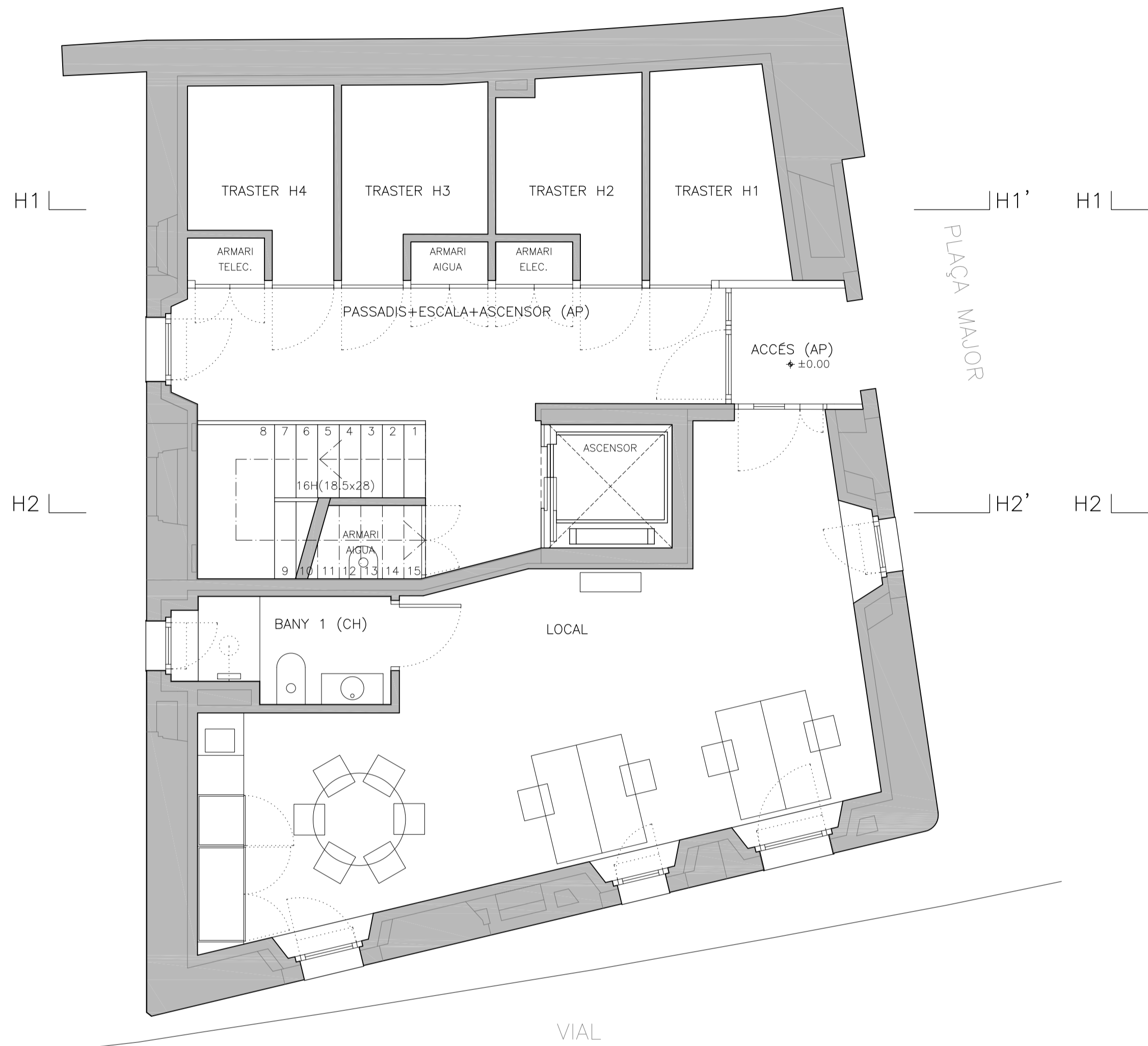
AAN=ARMARI ALT NETEJA (ESCOMBRA+FREGONA+CUBELL), AAI=ARMARI ALT INSTAL·LACIONS, AG=AIGÜERA, CE=CAMPANA EXTRACTORA, CF=CAFETERA, CG=CONGELADOR, DS=DESCALCIFICADOR, EL=ESTUFA DE LLENYA, FG=FOGONS, FR=FORN, FX=OBERTURA FIXA, LB=LLIBRERIA, LF=LLAR DE FOC, MC=MICROONES, NV=NEVERA, PS=PLAQUES SOLARS FOTOVOLTAIQUES, RB=REBOST, RP=RENTAPLATS, RT=RENTADORA, SC=SECADORA, SF=SAFAREIG, TR=TORRADORA, TV=TELEVISIÓ, UEA=UNITAT EXTERIOR ACS AEROTÈRMIA, UEC=UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ, UIA=UNITAT INTERIOR ACS AEROTÈRMIA, UIC=UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ.

**LLEGGENDA ENDERROC I CONSTRUCCIÓ**

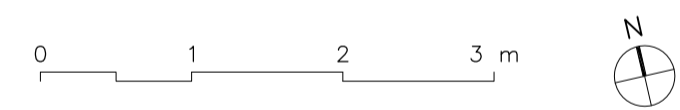
- ENDERROC
- OBRA NOVA
- FORJATS NOUS

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@arearaq.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		ESTAT ACTUAL	
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PLANTA TOPOGRÀFIC	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS		PLANTA, ALÇATS I SECCIÓ	
REF: 2022-03	PROJECTE: BÀSIC I EXECUTIU	DATA: MARÇ 2022	ESCALES (A3 x 2): 1/100 1/75
			A-02





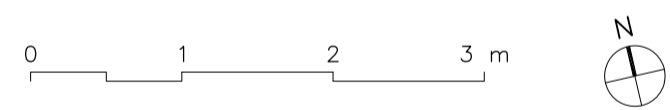
PROPOSTA  
PLANTA BAIXA E:1/50



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF m <sup>2</sup>	SUPERFÍCIES ÚTILS ESPAI COMÚ	SUPERF m <sup>2</sup>
<b>PLANTA BAIXA</b>			
SUP. CONST. LOCAL L.O	51,15	ESPai	2,62
SUP. CONST. TRASTER H1	8,69	ACCÉS (AP)	2,62
SUP. CONST. TRASTER H2	5,90	PASSADIS/ESCALA (AP)	20,63
SUP. CONST. TRASTER H3	5,71	TOTAL	23,25
SUP. CONST. TRASTER H4	6,84	<b>SUPERFÍCIES ÚTILS LOCAL</b>	
SUP. CONST. ZONES COMUNES	32,81	ESPai	33,00
TOTAL	111,10	LOCAL	3,26
		BANY 1 (CH)	3,26
		TOTAL	36,26
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS TRASTERS</b>	
		ESPai	m <sup>2</sup>
		TRASTER H1	4,58
		TRASTER H2	4,24
		TRASTER H3	4,17
		TRASTER H4	4,07
		TOTAL	17,06
		TOTAL(ESP.COMU+LOCAL+TRASTER)	76,60



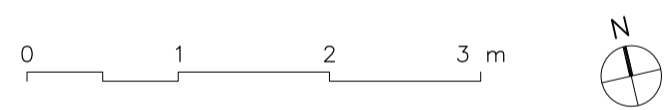
PROPOSTA  
PLANTA PRIMERA E:1/50



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF m <sup>2</sup>	SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H1	SUPERF m <sup>2</sup>
<b>PLANTA PRIMERA</b>			
SUP. CONST. H1	47,56	ESPai	21,00
SUP. CONST. H2	48,66	ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	21,00
SUP. CONST. ZONES COMUNES	14,88	HABITACIÓ 1 (H)	11,00
TOTAL	111,10	BANY 1 (CH)	3,26
		TOTAL	35,26
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H2</b>	
		ESPai	m <sup>2</sup>
		ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	20,90
		HABITACIÓ 1 (H)	11,30
		BANY 1 (CH)	3,26
		TOTAL	35,46
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS ESPAI COMÚ</b>	
		ESPai	m <sup>2</sup>
		DISTRIBUÏDOR/ESCALA (AP)	9,00
		TOTAL	9,00

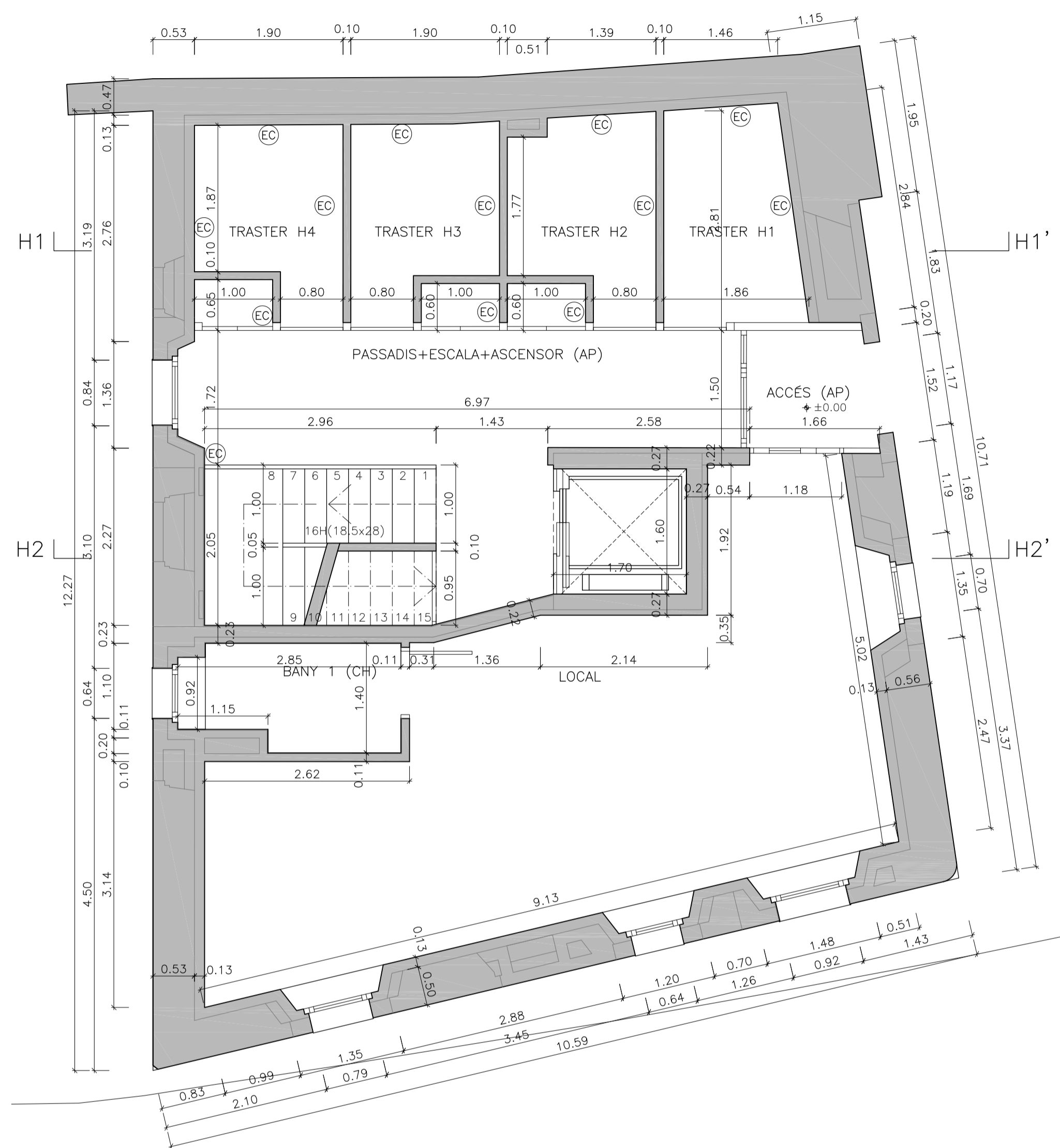


PROPOSTA  
PLANTA SEGONA E:1/50



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	SUPERF m <sup>2</sup>	SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H3	SUPERF m <sup>2</sup>
<b>PLANTA SEGONA</b>			
SUP. CONST. H3	47,56	ESPai	21,09
SUP. CONST. H4	48,66	ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	21,09
SUP. CONST. ZONES COMUNES	14,88	HABITACIÓ 1 (H)	11,54
TOTAL	111,10	BANY 1 (CH)	3,26
		TOTAL	35,89
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H4</b>	
		ESPai	m <sup>2</sup>
		ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	20,92
		HABITACIÓ 1 (H)	11,23
		BANY 1 (CH)	3,26
		TOTAL	35,51
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS ESPAI COMÚ</b>	
		ESPai	m <sup>2</sup>
		DISTRIBUÏDOR/ESCALA (AP)	9,00
		TOTAL	9,00





PROPOSTA  
PLANTA BAIXA E:1/50

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		SUPERFÍCIES ÚTILS ESPAI COMÚ		VOLUM		ILLUMIN.		ACABATS GENERALS		
ESPAI	SUPERF m <sup>2</sup>	ESPAI	SUPERF m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	PAVIM.	PARETS	SOSTRES		
SUP. CONST. LOCAL L.0	51,15	ACCÉS (AP)	2,62	6,81	3,95	GP	F	EV		
SUP. CONST. TRASTER H1	8,69	PASSADIS/ESCALA (AP)	20,63	60,71	2,14	GP	EC+AP	FS+EV		
SUP. CONST. TRASTER H2	5,90	TOTAL	23,25							
SUP. CONST. TRASTER H3	5,71	<b>SUPERFÍCIES ÚTILS LOCAL</b>								
SUP. CONST. TRASTER H4	6,84	ESPAI	m <sup>2</sup>	VOLUM	m <sup>3</sup>	ILLUMIN.	m <sup>2</sup>	ACABATS GENERALS		
SUP. CONST. ZONES COMUNES	32,81	LOCAL	33,00	85,80	4,13	GP	T1	FS+EV		
TOTAL	111,10	BANY 1 (CH)	3,26	8,48	0,78	GP	E2	FS		
		TOTAL	36,26							
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS TRASTERS</b>								
		ESPAI	m <sup>2</sup>	VOLUM	m <sup>3</sup>	ILLUMIN.	m <sup>2</sup>	ACABATS GENERALS		
		TRASTER H1	4,58	11,91	-	GP	EC	EV		
		TRASTER H2	4,24	11,02	-	GP	EC	EV		
		TRASTER H3	4,17	10,84	-	GP	EC	EV		
		TRASTER H4	4,07	10,58	-	GP	EC	EV		
		TOTAL	17,06							
		TOTAL(ESP.COMU+LOCAL+TRASTER)	76,60							

LLEGGENDA D'ACABATS PAVIMENTS

GP	PAVIMENT GRES PORCELÀNIC
PN	PAVIMENT DE PARQUET NATURAL
FP	PAVIMENT FORMIGÓ LLISCAT FI AMB PROTECCIÓ ANTITAQUES
FL	PAVIMENT FORMIGÓ LLISCAT FI

LLEGGENDA D'ACABATS SOSTRES

AP	ESTRUCTURA ACABADA ENVERNISSADA AMB OLI NATURAL
FS	FALS SOSTRE DE PLACA DE FIBRA DE GUIX ACABAT PINTAT
FB	FALS SOSTRE DE JÀSSERES DE FUSTA I PLACA DE FIBRA DE GUIX
EV	ESTRUCTURA ACABADA VISTA

LLEGGENDA D'ACABATS PARETS

AE	ARREBOSSAT MESTREJAT I ENRAJOLAT
AP	ARREBOSSAT MESTREJAT I PINTAT
EC	ENVÀ CERÀMIC DE GRUIX, MESTREJAT I PINTAT
EP	ENGUIXAT (PLACA O PROJECTAT SEGONS TIPUS ENVANS) I PINTAT
F	REVESTIMENT DE FUSTA
E1	ENVÀ DE CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT. W111 AMB LLANA MINERAL
E2	ENVÀ DE CARTRÓ GUIX ACABAT ENRAJOLAT. W111 AMB LLANA MINERAL
T1	TRASDOSSAT CARTRÓ GUIX ACABAT PINTAT. W111 AMB LLANA MINERAL

PROPOSTA  
PLANTA PRIMERA E:1/50

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H1		VOLUM		ILLUMIN.		ACABATS GENERALS		
ESPAI	SUPERF m <sup>2</sup>	ESPAI	SUPERF m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	PAVIM.	PARETS	SOSTRES		
SUP. CONST. H1	47,56	ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	21,00	54,60	4,90	GP	T1+E1	FS+EV		
SUP. CONST. H2	48,66	HABITACIÓ 1 (H)	11,00	28,60	2,45	GP	T1+E1	EV		
SUP. CONST. ZONES COMUNES	14,88	BANY 1 (CH)	3,26	7,50	0,78	GP	E2	FS		
TOTAL	111,10	TOTAL	35,26							
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H2</b>								
		ESPAI	m <sup>2</sup>	VOLUM	m <sup>3</sup>	ILLUMIN.	m <sup>2</sup>	ACABATS GENERALS		
		ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	20,90	54,34	7,45	GP	T1+E1	FS+EV		
		HABITACIÓ 1 (H)	11,30	29,38	2,45	GP	T1+E1	EV		
		BANY 1 (CH)	3,26	7,50	0,78	GP	E2	FS		
		TOTAL	35,46							
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS ESPAI COMÚ</b>								
		ESPAI	m <sup>2</sup>	VOLUM	m <sup>3</sup>	ILLUMIN.	m <sup>2</sup>	ACABATS GENERALS		
		DISTRIBUÏDOR/ESCALA (AP)	9,00	23,40	0,78	GP	AP	EV		
		TOTAL	9,00							

PROPOSTA  
PLANTA SEGONA E:1/50

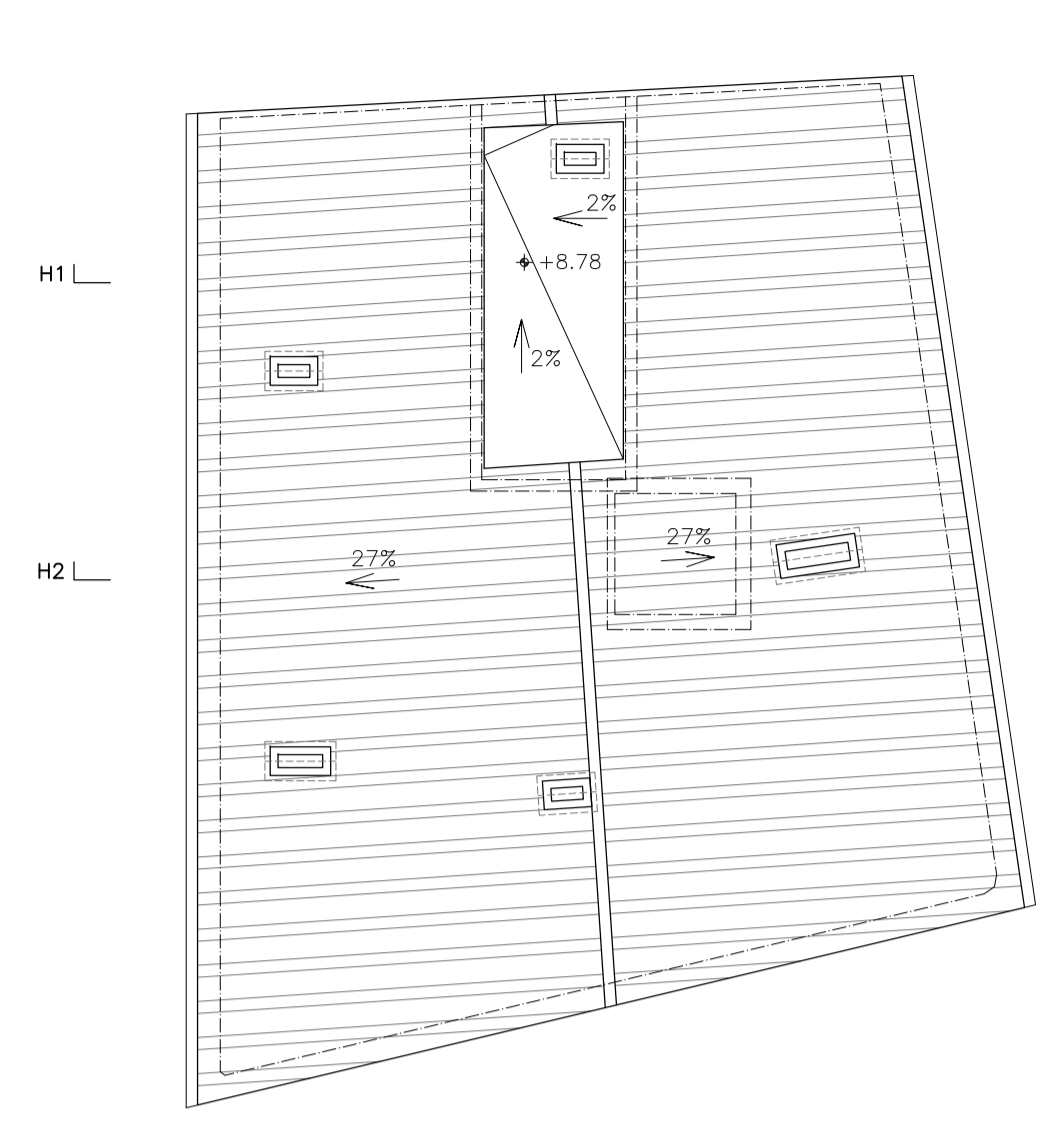
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H3		VOLUM		ILLUMIN.		ACABATS GENERALS		
ESPAI	SUPERF m <sup>2</sup>	ESPAI	SUPERF m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	PAVIM.	PARETS	SOSTRES		
SUP. CONST. H3	47,56	ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	21,09	54,83	4,90	GP	T1+E1	FS+EV		
SUP. CONST. H4	48,66	HABITACIÓ 1 (H)	11,54	30,00	2,45	GP	T1+E1	EV		
SUP. CONST. ZONES COMUNES	14,88	BANY 1 (CH)	3,26	7,50	0,78	GP	E2	FS		
TOTAL	111,10	TOTAL	35,89							
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS H4</b>								
		ESPAI	m <sup>2</sup>	VOLUM	m <sup>3</sup>	ILLUMIN.	m <sup>2</sup>	ACABATS GENERALS		
		ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC)	20,92	54,39	7,45	GP	T1+E1	FS+EV		
		HABITACIÓ 1 (H)	11,23	29,20	2,45	GP	T1+E1	EV		
		BANY 1 (CH)	3,26	7,50	0,78	GP	E2	FS		
		TOTAL	35,51							
		<b>SUPERFÍCIES ÚTILS ESPAI COMÚ</b>								
		ESPAI	m <sup>2</sup>	VOLUM	m <sup>3</sup>	ILLUMIN.	m <sup>2</sup>	ACABATS GENERALS		
		DISTRIBUÏDOR/ESCALA (AP)	9,00	23,40	0,78	GP	AP	EV		
		TOTAL	9,00							

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.  
JOAN BUSÓ PERPIRÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.

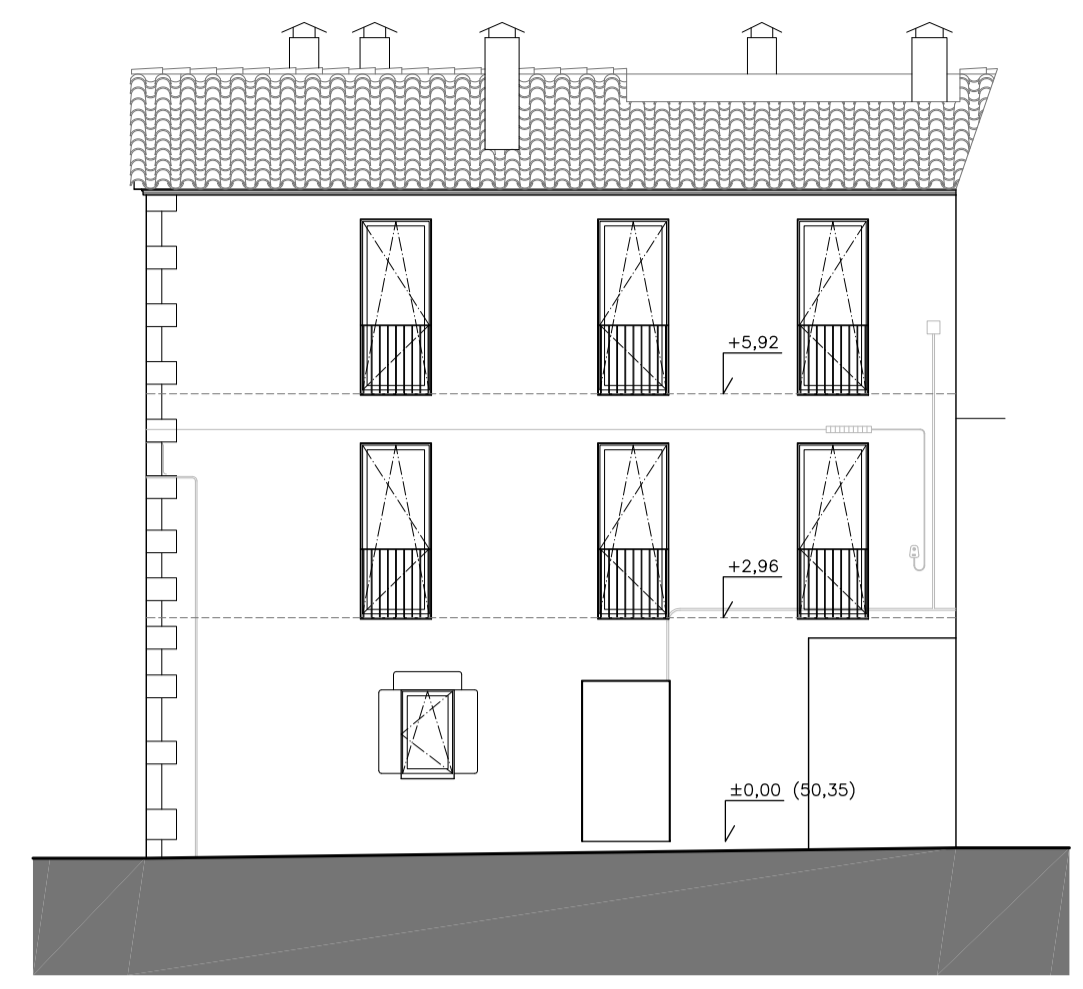
C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11  
aurea@oarearq.com

REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITACIÓ  
DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES  
SITUACIÓ: CARRTERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS

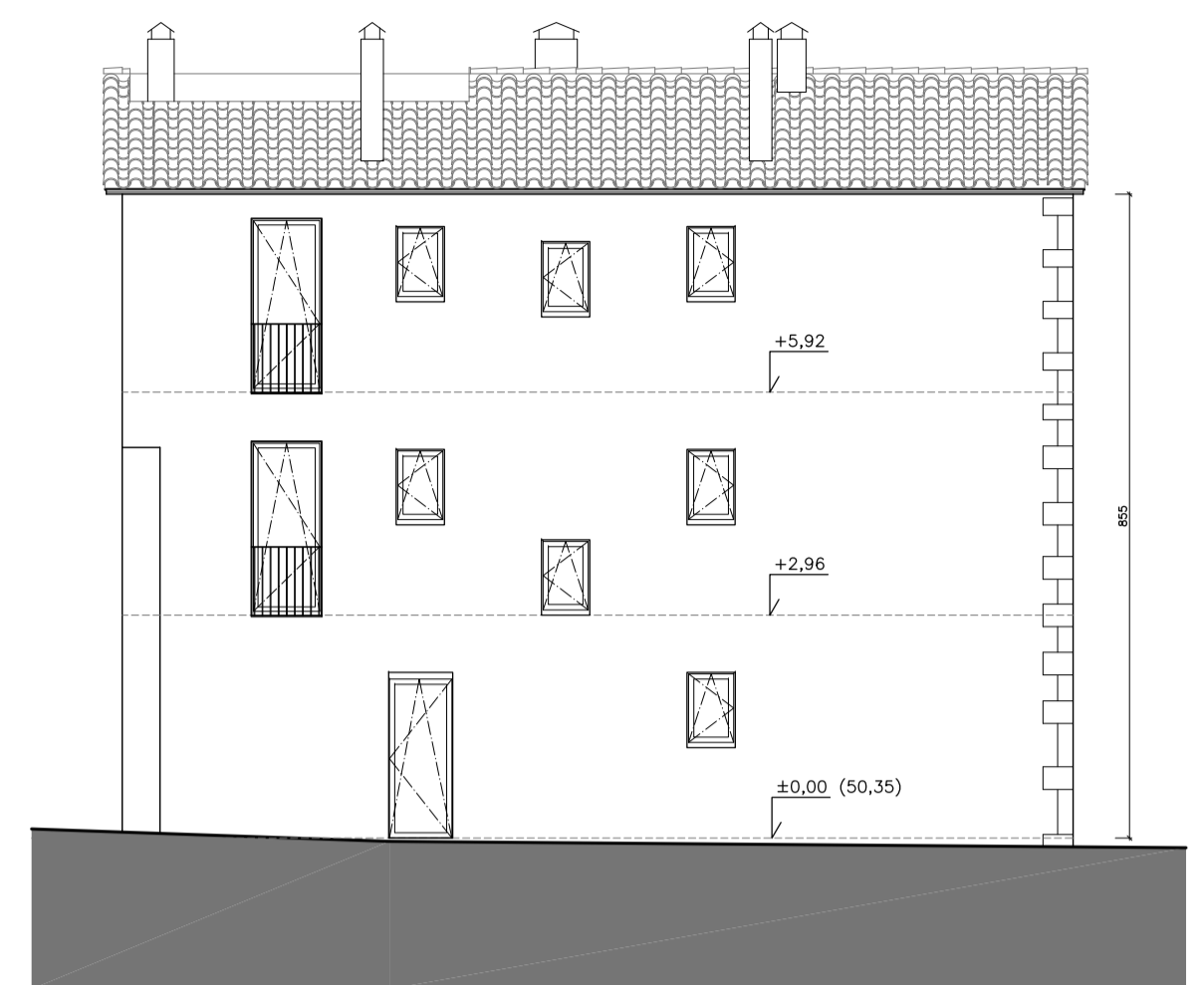
REF. 2022-03 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DATA MARÇ 2022 ESCALES (A3 X 2): 1/50 A-04



ALÇAT SUD E:1/100  
CARRATERA GIV-5142

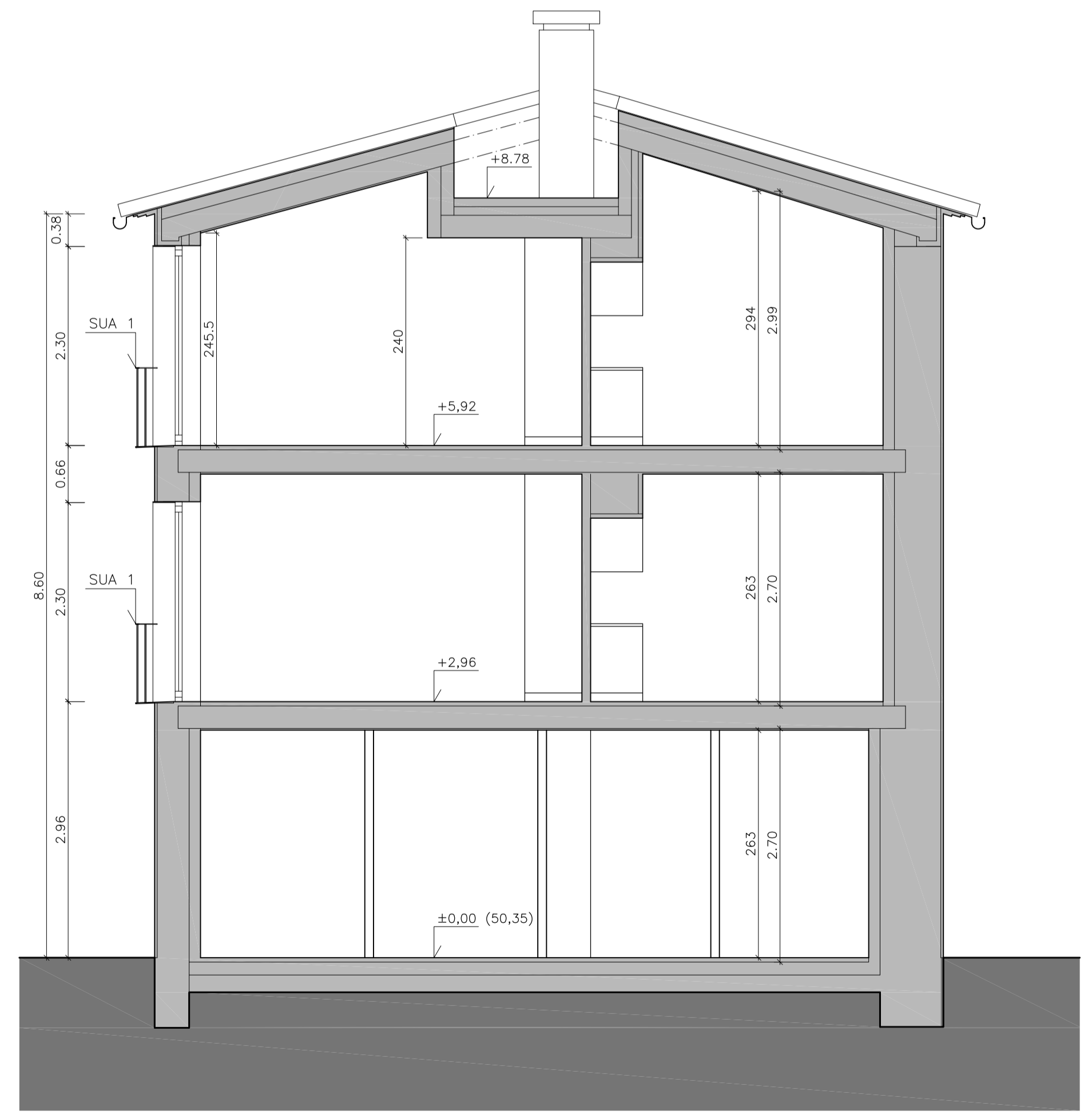


ALÇAT EST E:1/100

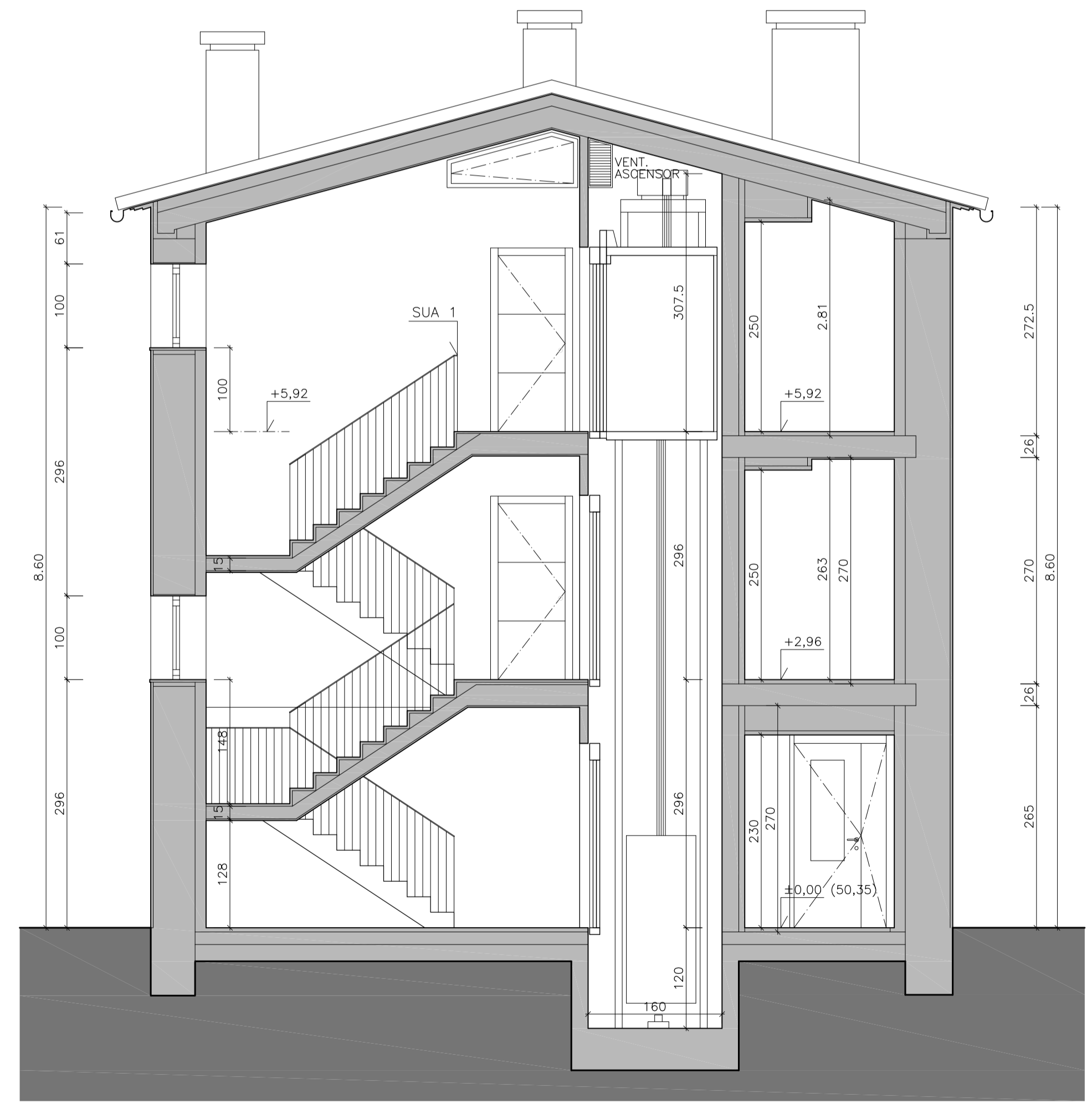


ALÇAT OEST E:1/100

PROPOSTA  
PLANTA COBERTA E:1/100



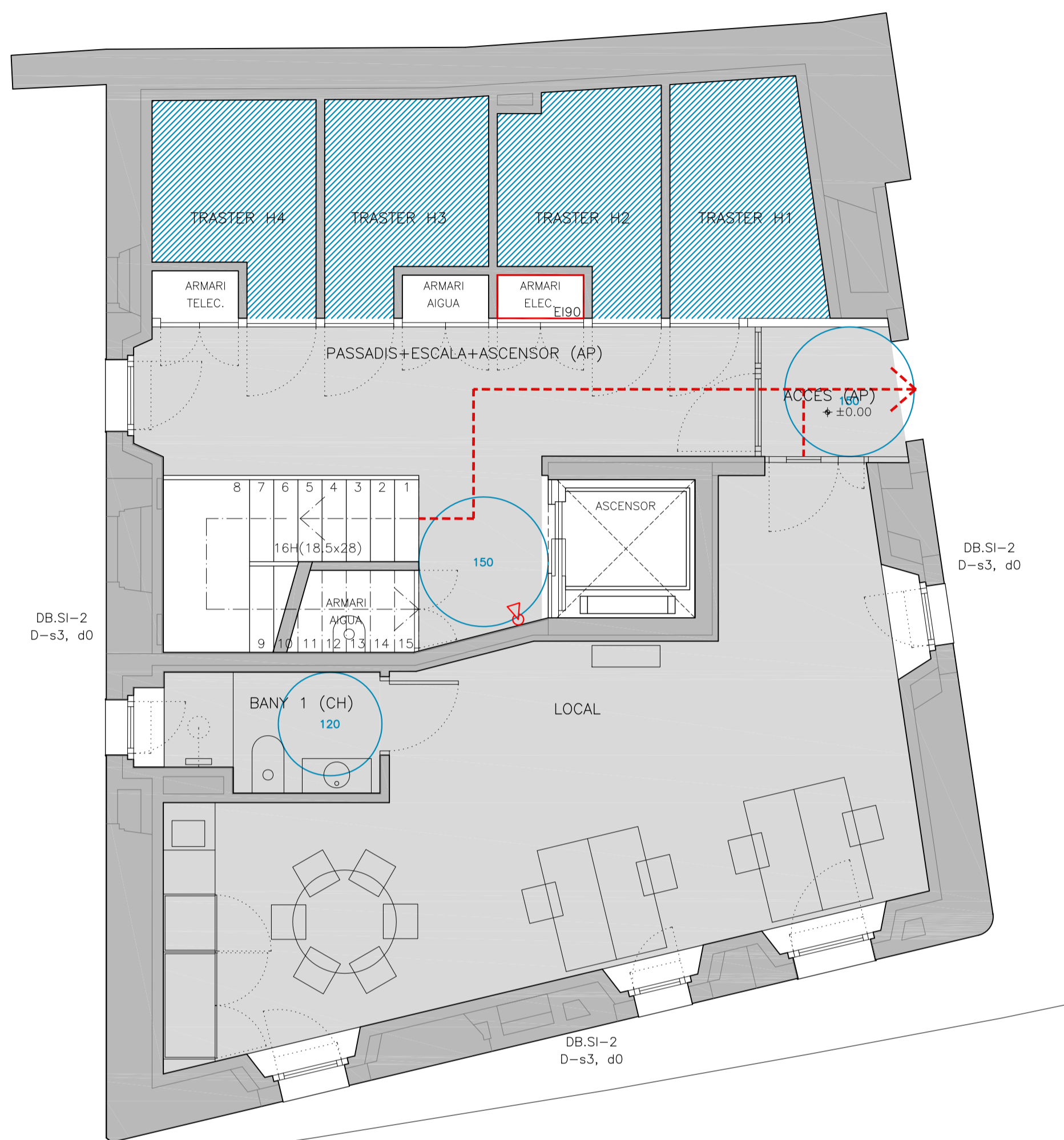
SECCIÓ H1 E:1/50



SECCIÓ H2 E:1/50

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑÀ I JORDI CAMPS COSTA, AROS.		aurea@areaarq.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		PROPOSTA	
SITUACIÓ: CARRERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PLANTA COBERTA, ALÇATS I SECCIONS	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS		ESCALES (A3 X 2):	
REF: 2022-03	PROJECTE: BÀSIC I EXECUTIU	DATA: MARÇ 2022	1/100 1/75 1/50
			A-05





PROPOSTA  
PLANTA BAIXA E:1/50



PROPOSTA  
PLANTA PRIMERA E:1/50



PROPOSTA  
PLANTA SEGONA E:1/50

COMPLIMENT DECRET HABITABILITAT 141/2012
<p>ANY CONSTRUCCIÓ HABITATGE: 1.964</p> <p>HABITATGE PRE-EXISTENT POSTERIOR AL 1984/08/11</p> <p>HABITATGE EXISTENT S'APLICA LA DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA PRIMERA (DECRET 55/2009)</p> <p>PROJECTE DE REFORMES/AMPLIACIÓ S'APLICA ANNEX 4, GRUP I</p> <p>SALA D'ESTAR (E), MENJADOR (M), CUINA (C), HABITACIONS (H), CAMBRA HIGIÈNICA (CH), ESPAI DESTINAT A L'EMMAGATZEMATGE PERSONAL (EP), ESPAI DESTINAT A L'EMMAGATZEMATGE GENERAL (EG), ESPAIS INTERMEDIIS AMB L'EXTERIOR (E) I ALTRES ESTANCES I ESPAIS INTERIORS INCLOSOS</p> <p>PASSADISSOS O DISTRIBUIDORS (AP)</p>
<p>NOMENCLATURA PLÀNOLS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ESPAIS NO PRACTICABLES</li> <li>ESPAIS PRACTICABLES</li> <li>ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE</li> </ul>
<p>ESTAR-MENJADOR-CUINA (EMC) - ESPAI D'OS COMÚ - ESPAI PRACTICABLE</p> <p>CARACTERÍSTIQUES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ALÇADA ÚTIL MÍNIMA &gt; 2,50m</li> <li>ADMETRE LA INSCRIPCIÓ D'UN CERCLE DE Ø &gt; 3,00m</li> <li>CONTACTE AMB LA FAÇANA &gt; 2,00m</li> <li>NO HAVER-HI ESTRANGULAMENTS EN PLANTA &lt; 1,50m</li> <li>SUPERFÍCIE VERTICAL OBERTA &gt; 3,5m<sup>2</sup> A LA ZONA D'INTEGRACIÓ DE LA CUINA AMB L'ESTAR I/O MENJADOR</li> <li>NO HAVER-HI ESTRANGULAMENTS EN PLANTA &lt; 1,50m</li> </ul> <p>ACCESSIBILITAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PORTA ACCÉS 80x200cm</li> <li>INSCRIPCIÓ D'UN CERCLE DE Ø&gt;120 cm DAVANT LA PORTA D'ACCÉS</li> </ul> <p>EQUIP DE CUINA</p> <p>DOTACIÓ: AGÜERA (AI), APARELL DE COCCIO (AC), SISTEMA ESPECÍFIC D'EXTRACCIÓ DE FUMS SOBRE APARELL COCCIO (CE)</p> <p>ACCESSIBILITAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>INSCRIPCIÓ D'UN CERCLE DE Ø&gt;120 cm ENTRE PARAMENTS I/O EQUIPAMENT FIX EQUIPAMENT FIX</li> </ul>

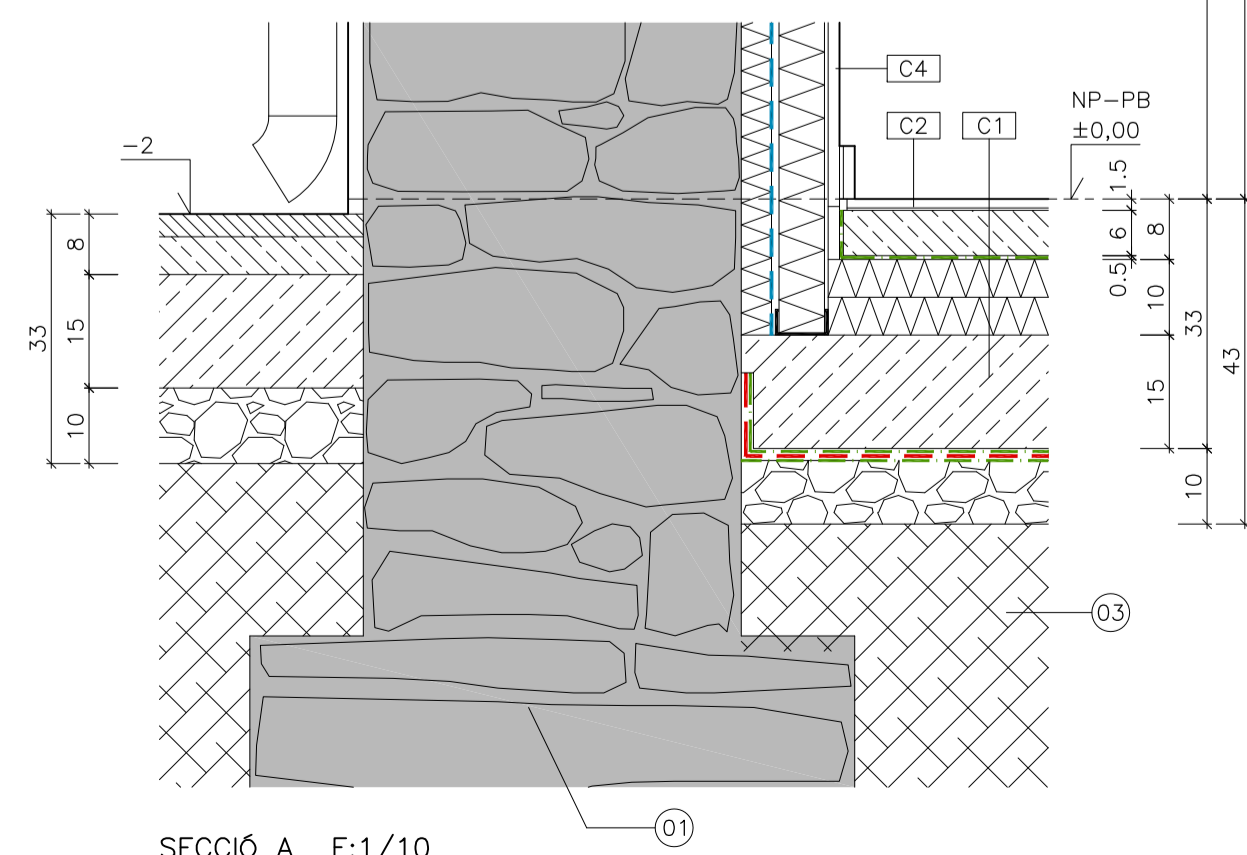
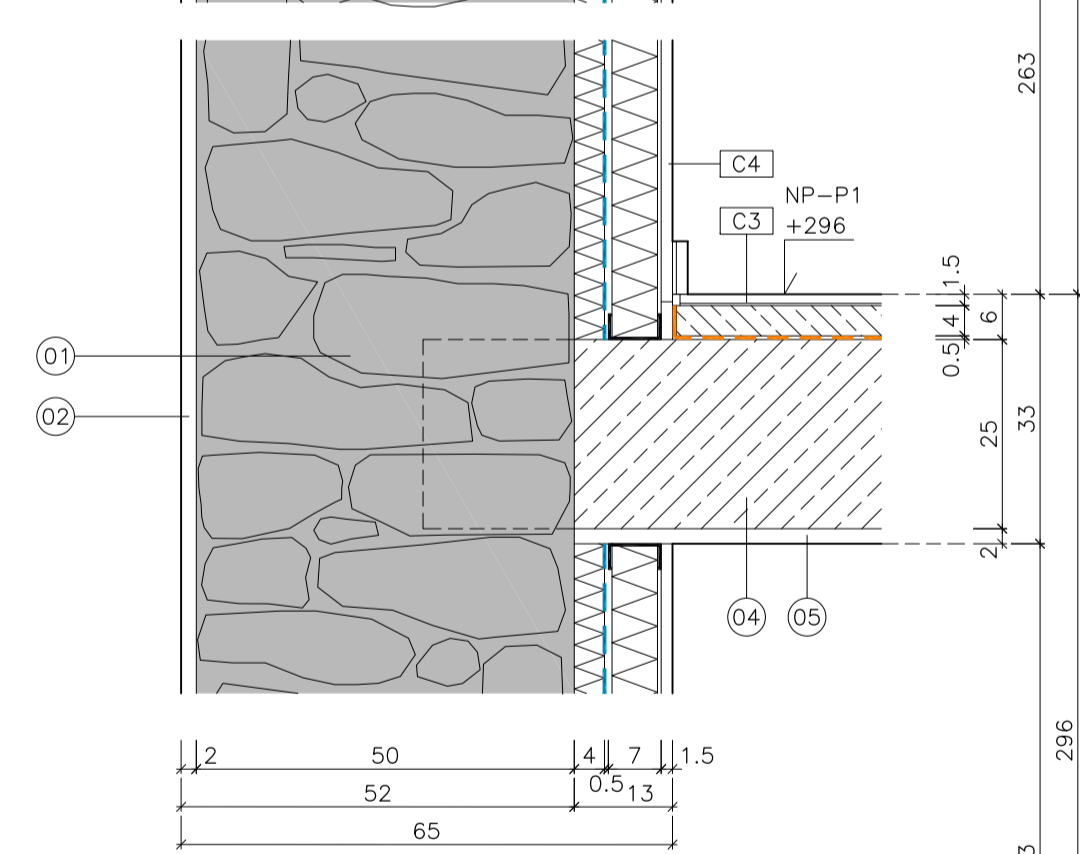
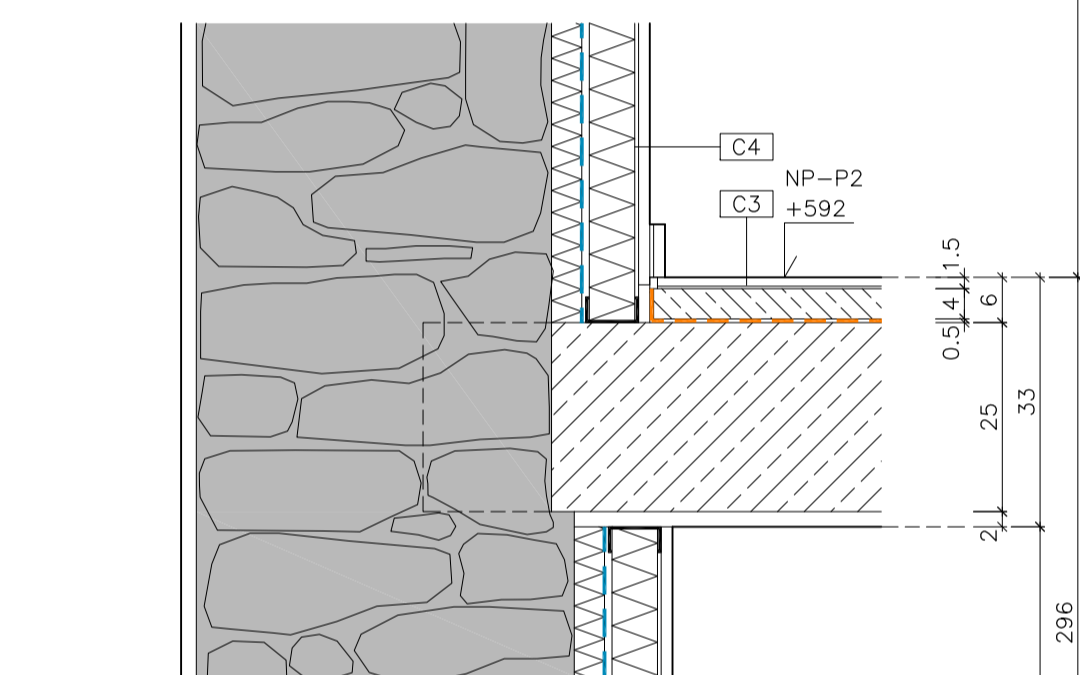
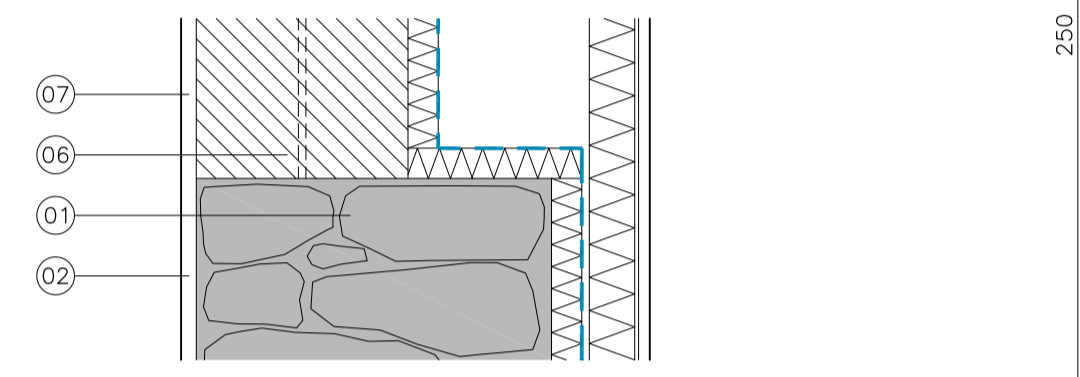
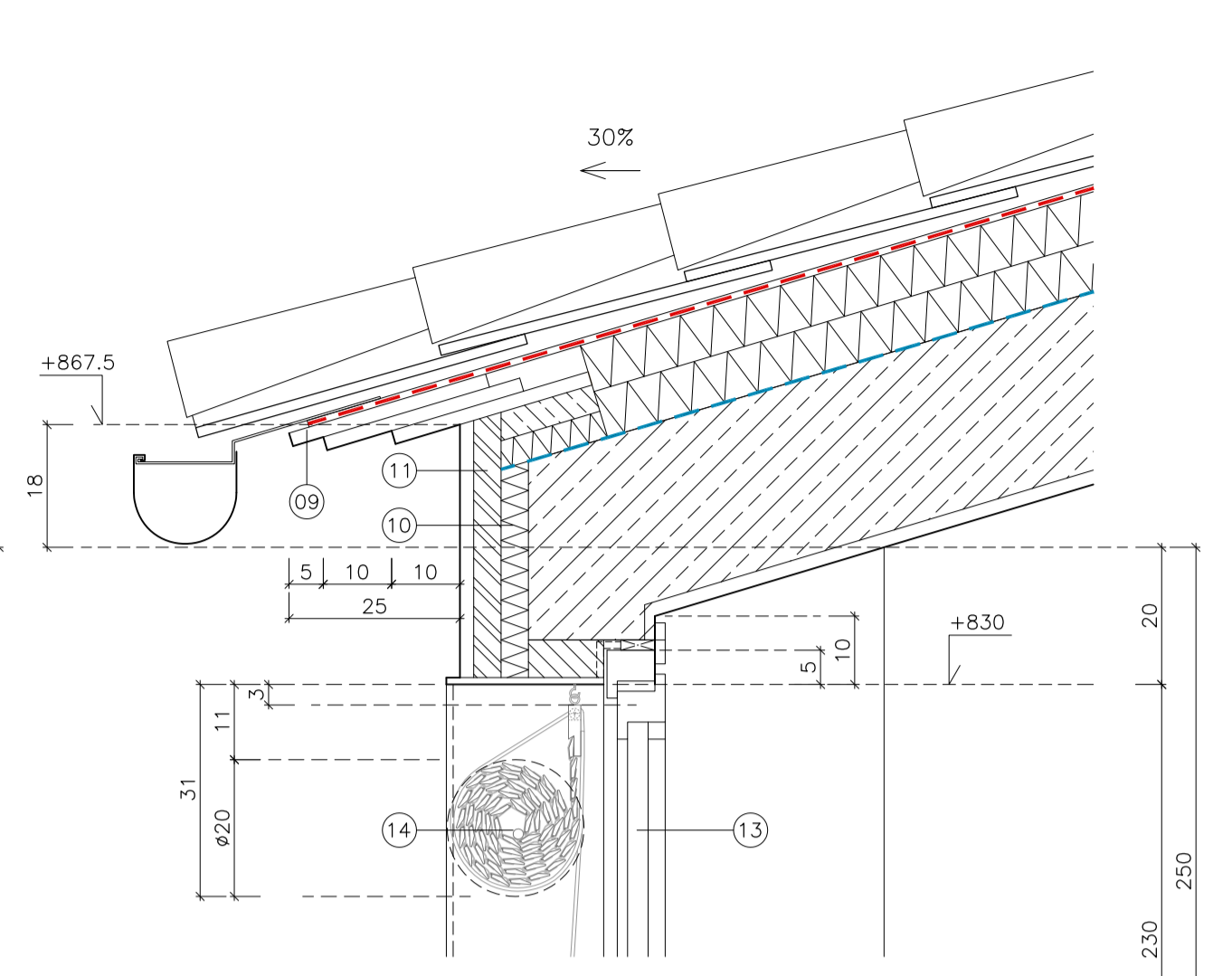
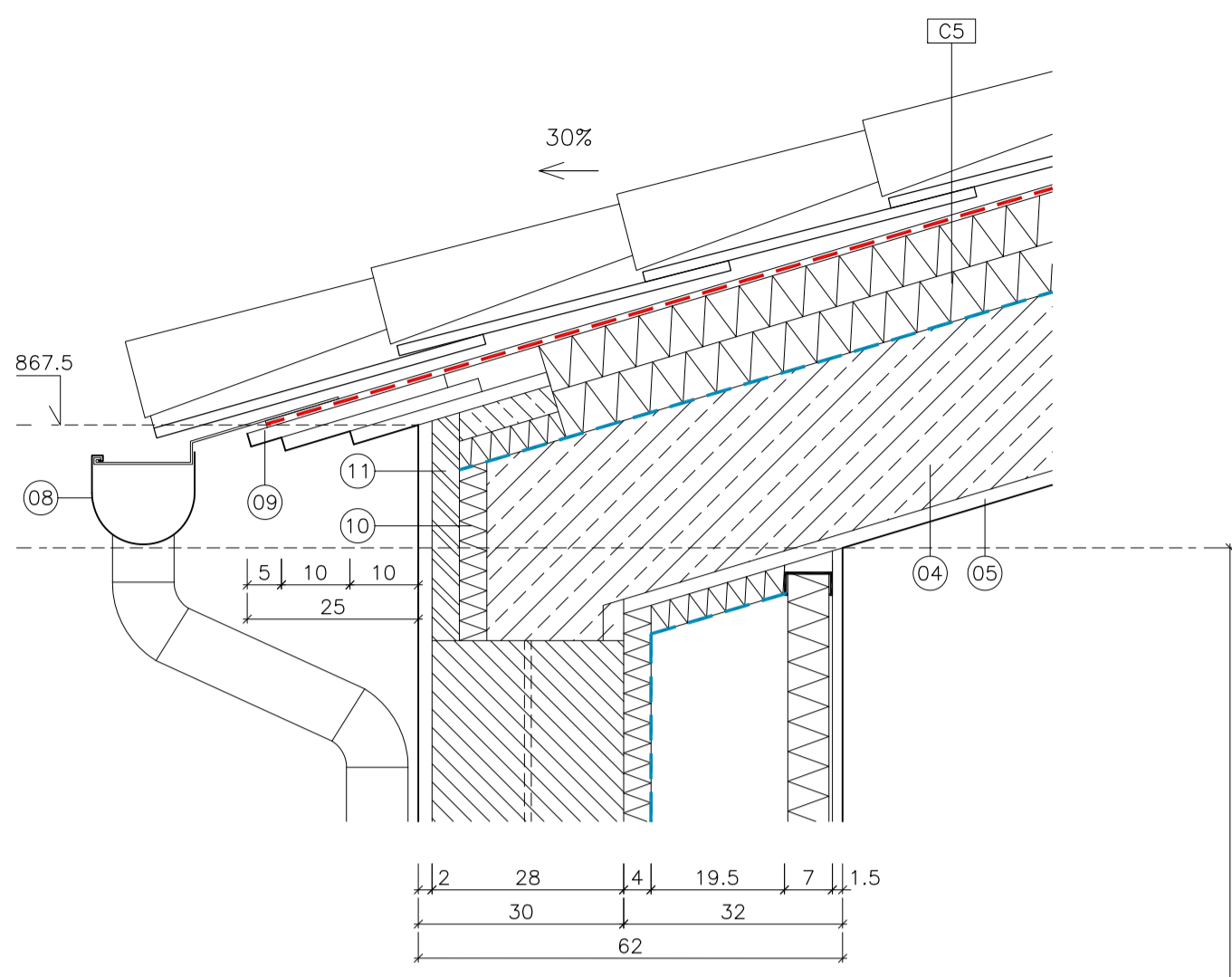
COMPLIMENT DECRET HABITABILITAT 141/2012
<p>BANY (CH) - ESPAI PRACTICABLE</p> <p>CARACTERÍSTIQUES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ALÇADA ÚTIL MÍNIMA &gt; 2,20m</li> </ul> <p>DOTACIÓ: INODOR (IN), RENTAMANS (RM), DUTXA (DX)/BANYERA (BY)</p> <p>ACCESSIBILITAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PORTA ACCÉS 80x200cm</li> <li>ADMETRE LA INSCRIPCIÓ D'UN CERCLE DE Ø&gt;120cm DAVANT LA PORTA D'ACCÉS</li> <li>DOTACIÓ MÍNIMA PRACTICABLE: INODOR, RENTAMANS, DUTXA/BANYERA</li> <li>ES GARANTEIX L'ACCÉS A LA DOTACIÓ MÍNIMA PRACTICABLE MITJANÇANT LA INSCRIPCIÓ D'UN CERCLE DE Ø&gt;120cm, LLIURE D'AFECTACIÓ DE LES PORTES, ENTRE 0 I 70cm D'ALÇADA. ELS RECORREGUTS INTERIORS D'AQUESTS ESPAIS HAN DE TÈNIR UNA AMPLADA MÍNIMA DE 80cm.</li> </ul> <p>DORMITORI (H) - ESPAI PRACTICABLE</p> <p>CARACTERÍSTIQUES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ALÇADA ÚTIL MÍNIMA &gt; 2,50m</li> <li>ADMETRE LA INSCRIPCIÓ D'UN QUADRAT DE 2,60m DE COSTAT A UNA DE LES HABITACIONS</li> <li>ADMETRE LA INSCRIPCIÓ D'UN QUADRAT DE 2,00m DE COSTAT A LA RESTA D'HAB.</li> <li>SUPERFÍCIE MÍNIMA HABITACIÓ 6,00m<sup>2</sup></li> </ul> <p>ACCESSIBILITAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PORTA ACCÉS 80x200cm</li> <li>ADMETRE LA INSCRIPCIÓ D'UN CERCLE DE Ø&gt;120cm DAVANT LA PORTA D'ACCÉS</li> <li>ES PUGUI INSCRIURE UN CERCLE DE Ø1,20m LLIURE DE L'AFECTACIÓ DEL GIR DE LES PORTES.</li> </ul>

COMPLIMENT CTE-SI (SEGURETAT EN CAS D'INCENDI)
<p>HABITATGE (RESIDENCIAL VIVENDA)</p> <p>SI 2 - REACCIÓ AL FOC EN FAÇANES. D-s3, d0</p> <p>SI 3 - EVACUACIÓ DELS OCUPANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OCUPACIÓ (20m<sup>2</sup> ÚTIL/PERS): 9 PERSONES</li> <li>AMPLADA PORTA EVACUACIÓ: A &gt;80cm</li> </ul> <p>SI 5 - INTERVENCIÓ DELS BOMBERS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACCÉS PRINCIPAL DE L'EDIFICI ESTÀ COMUNICAT AMB L'ESPAI DE MANIOBRA L&lt;60m</li> </ul> <p>SI 6 - RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HABITATGE (VIVENDA UNIFAMILIAR): R-30</li> </ul> <p>ARMARI PER QUADRE ELÈCTRIC, DE RISC BAIX, AMB RESISTÈNCIA AL FOC EI90.</p>
<p>NOMENCLATURA PLÀNOLS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SECTORIZACIÓ DE INCENDI CTE SI (PARETS REI-90, PORTES EI2-45-C5)</li> <li>RECORREGUTS D'EVACUACIÓ</li> <li>EXTINTOR EFICÀCIA 21A-113B</li> </ul>

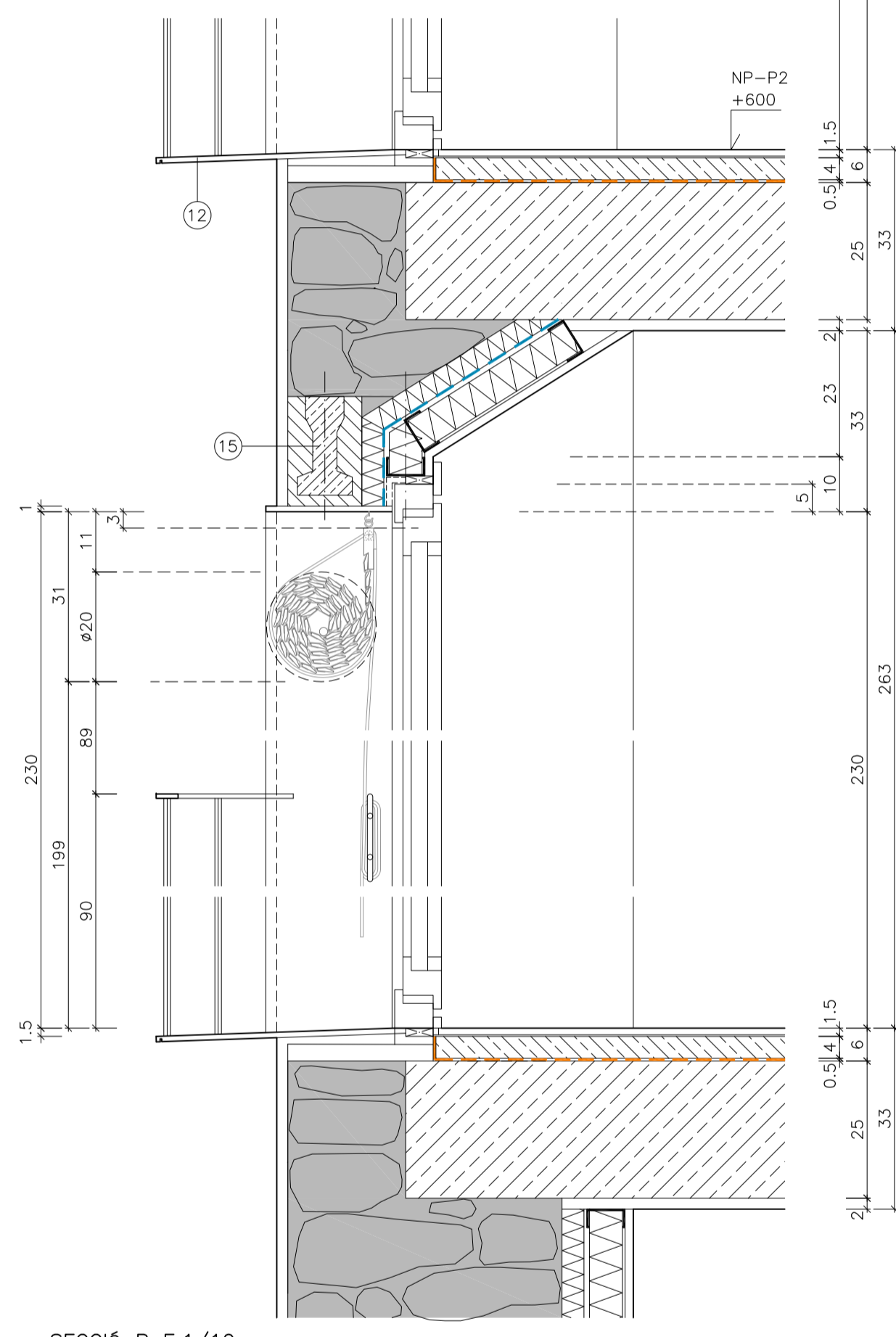
COMPLIMENT CTE-SUA (SEGURETAT D'UTILITZACIÓ)
<p>BARRERES DE PROTECCIÓ</p> <p>TOTS ELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ ESTARAN DISPOSSATS COM A MÍNIM A 0.90cm</p> <p>EN ESPAIS AMB COTA QUE NO SUPERI ELS 6m I DE 1.10m EN LA RESTA DE CASOS.</p>

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIRÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@oureoraq.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		PROPOSTA - JUSTIFICACIÓ NORMATIVA DECRET HABITABILITAT - CTE-SUA I CTE-SI	
SITUACIÓ: CARRERA CIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PLANTA BAIXA, PRIMERA I SEGONA	
REF. 2022-03	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA MARÇ 2022	ESCALES (A3 x 2): 1/50
			A-06

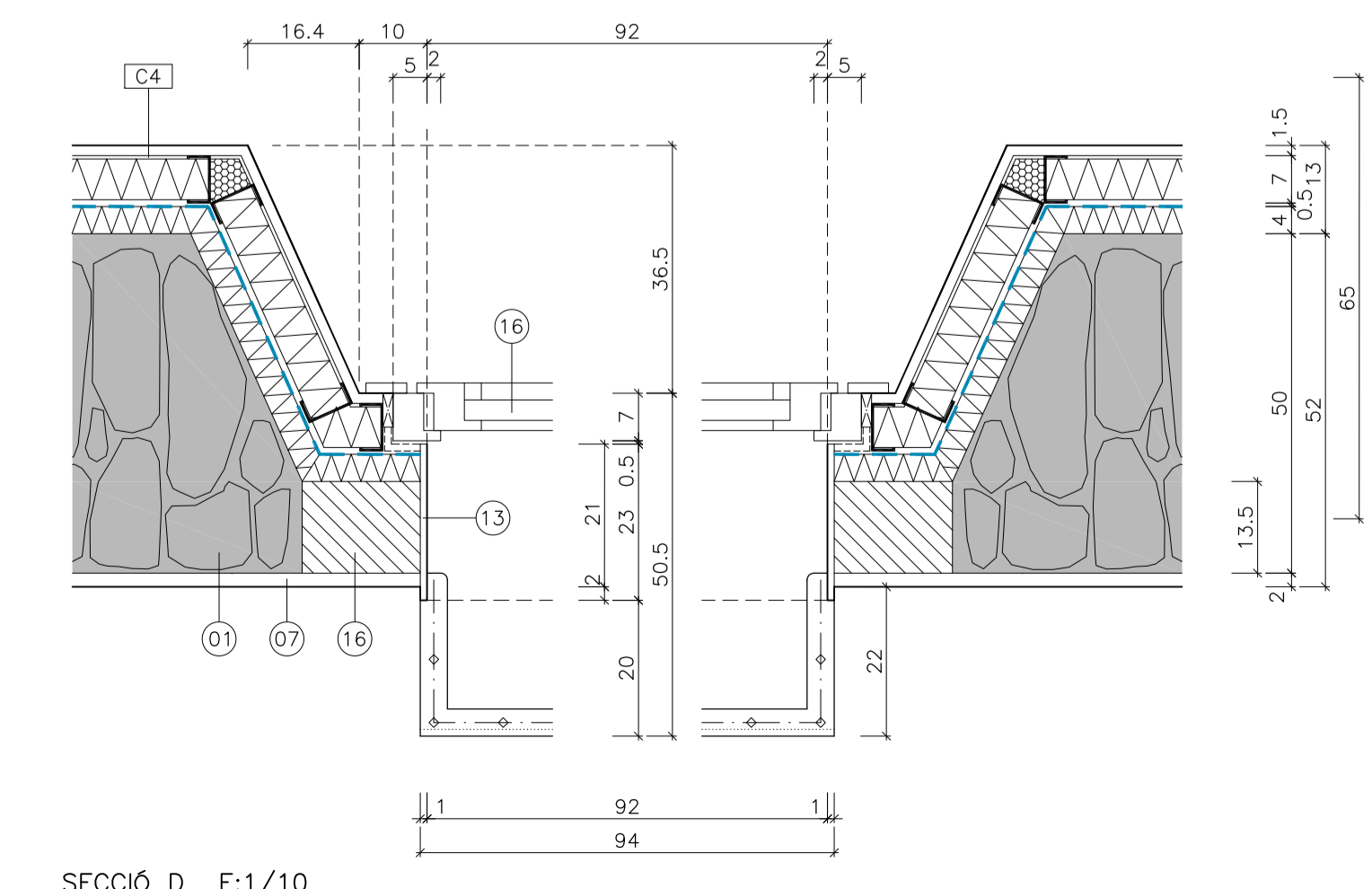




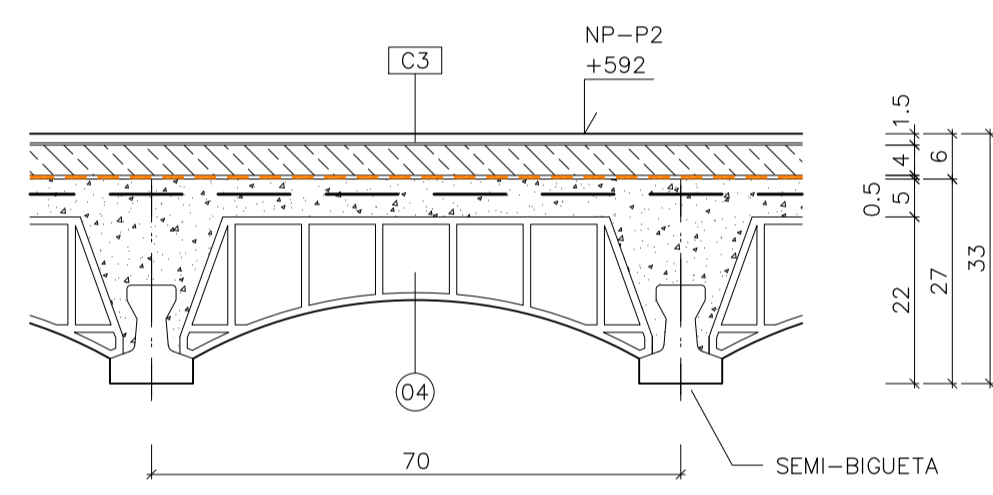
SECCIÓ A E:1/10



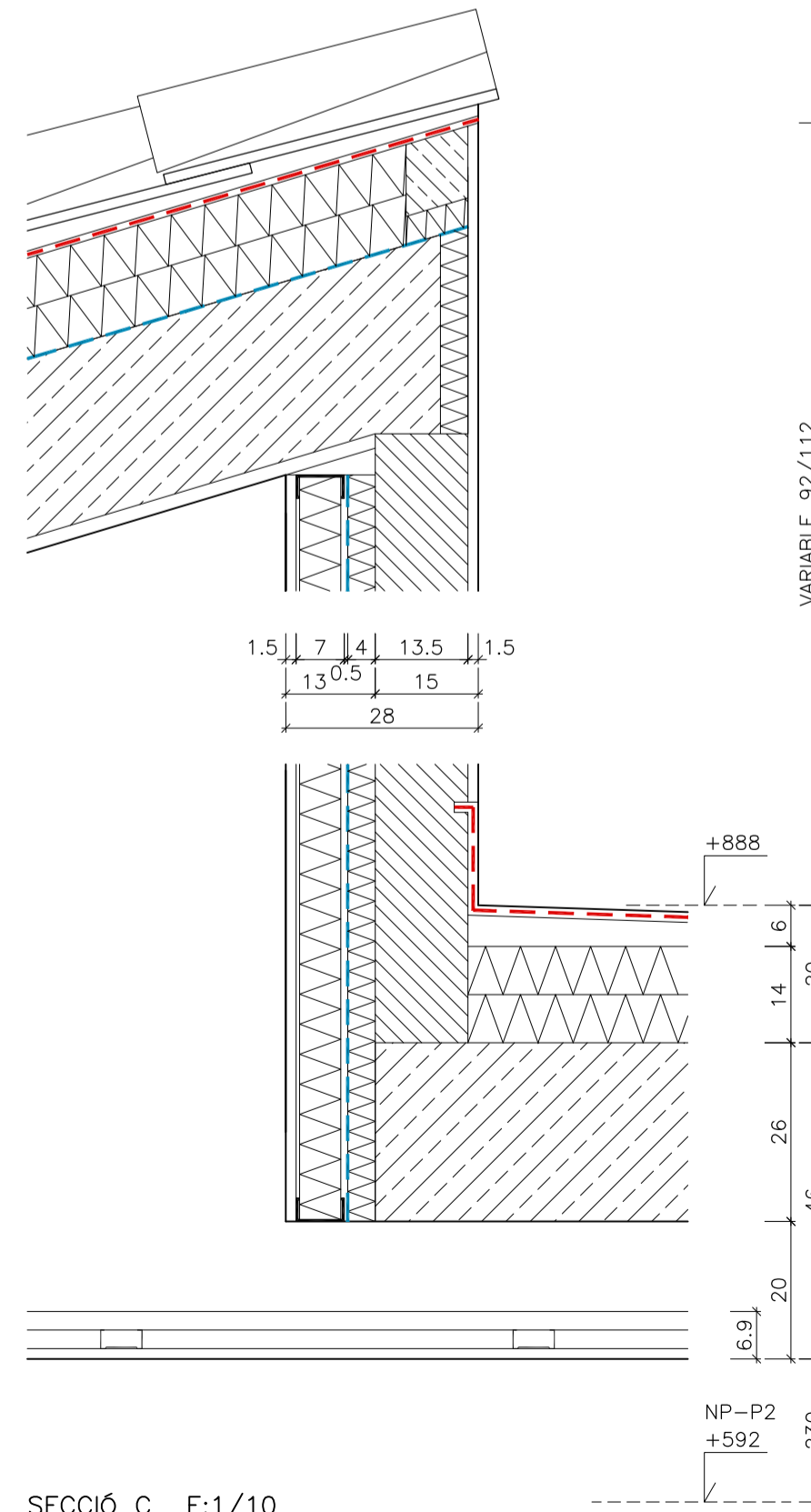
SECCIÓ B E:1/10



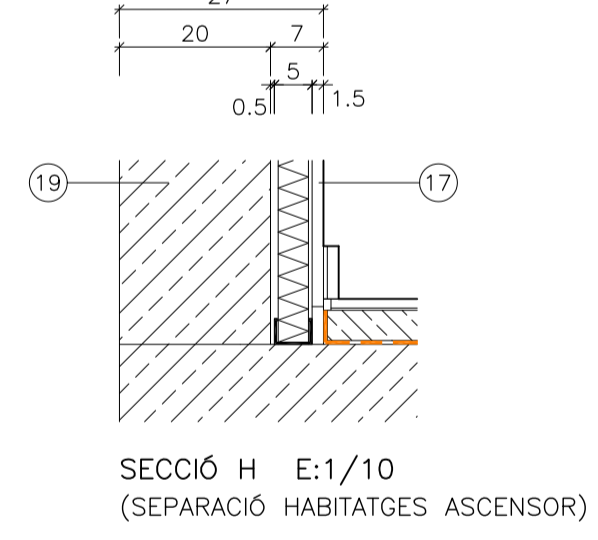
SECCIÓ D E:1/10



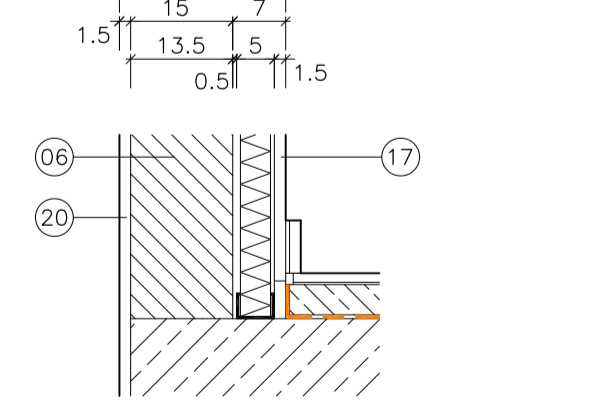
SECCIÓ E E:1/10 (TERRA PLANTA PRIMERA)



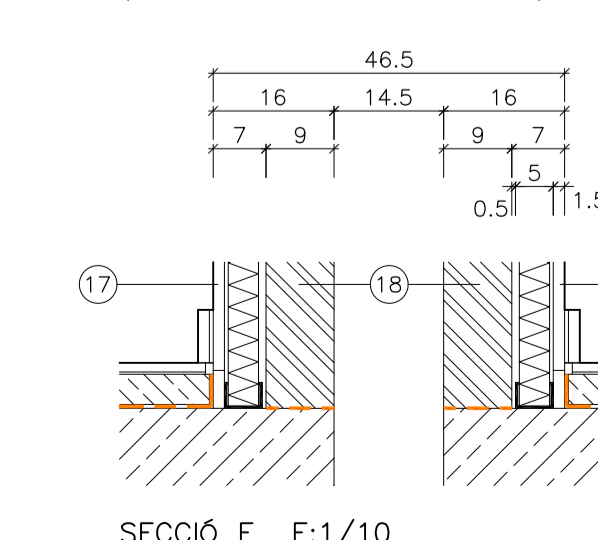
SECCIÓ C E:1/10



SECCIÓ H E:1/10 (SEPARACIÓ HABITATGES ASCENSOR)



SECCIÓ G E:1/10 (SEPARACIÓ HABITATGES ESCALA)



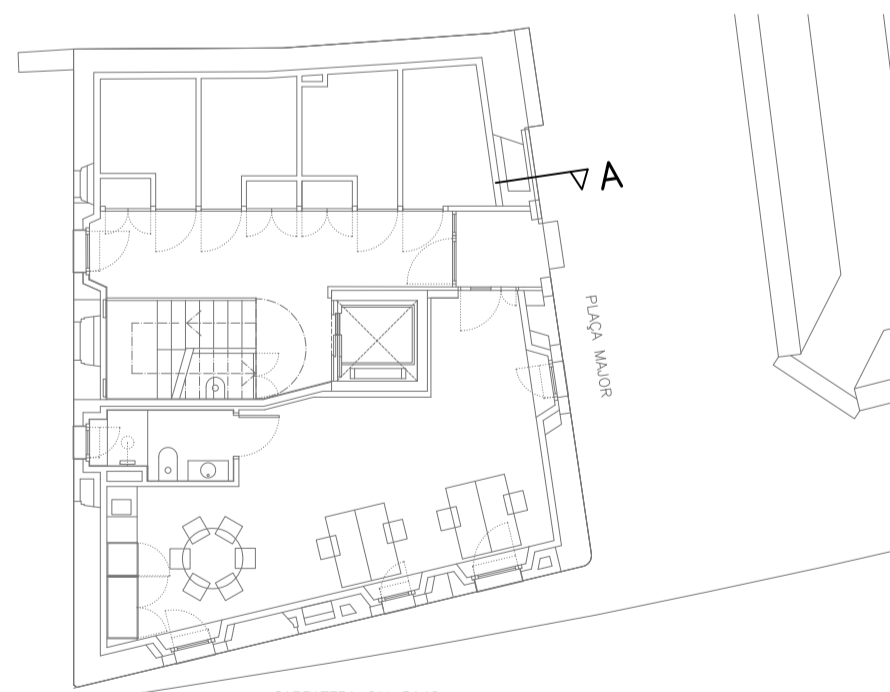
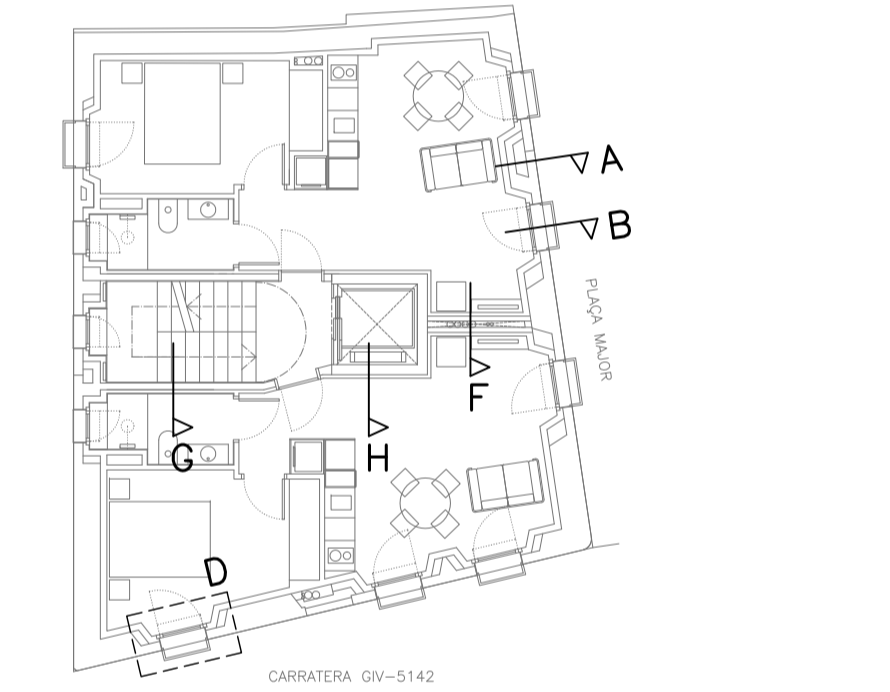
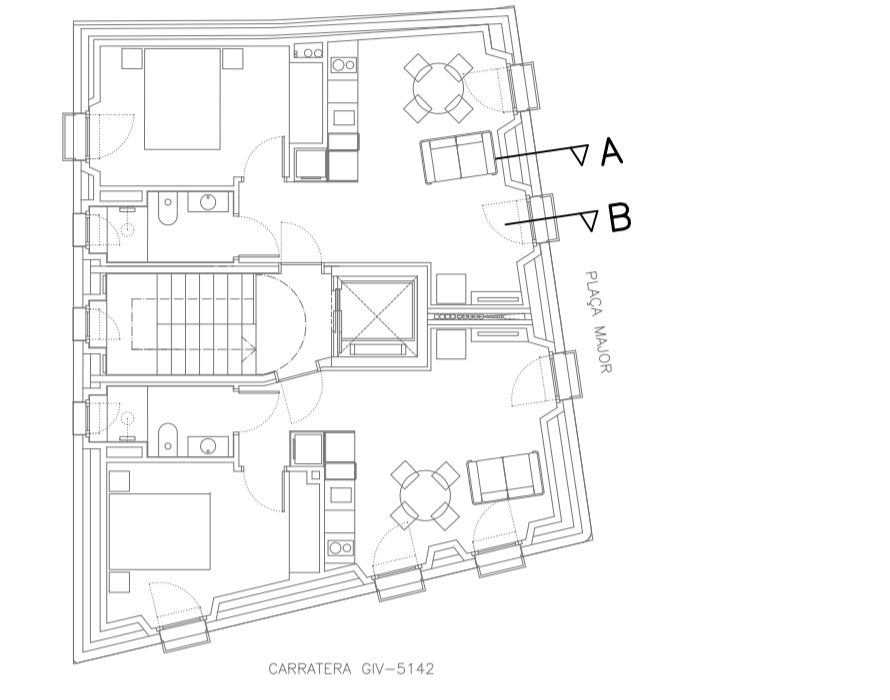
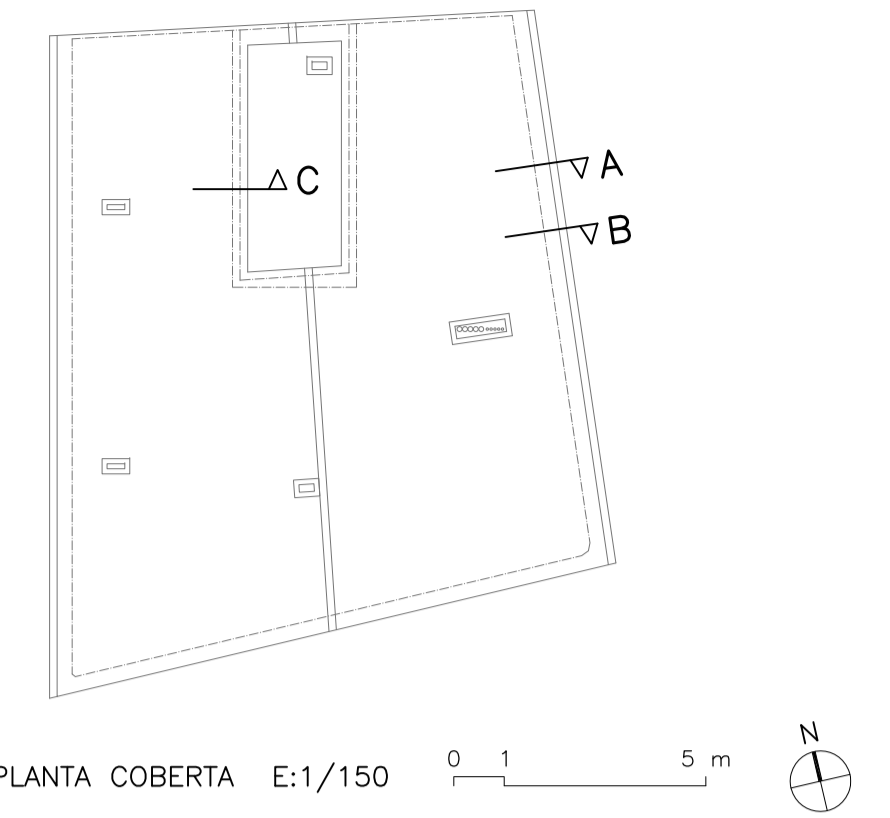
SECCIÓ F E:1/10 (SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES)

LLEENDA CONSTRUCTIVA:

- C1. SOLERA PLANTA BAIXA, G=25/30cm
- SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT, G=15cm
- CAPA ANTIADHERENT: GEOTEXTIL NO TEIXIT DE POLIPROPILE-POLIETILÈ 200g/m2
- LAMINA IMPERMEABLE DE POLIETILÈ, G=0,5mm
- CAPA ANTIPIUNXONAMENT: GEOTEXTIL NO TEIXIT DE POLIPROPILE-POLIETILÈ 200g/m2 ENCATXAT DE GRAVES GRANULOMETRIA Ø20-40mm, G=10/15cm
- C2. PAVIMENT INTERIOR PLANTA BAIXA, ZONA HABITABLE, G=18cm
- PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC 50x50x1,2cm ADHERIT AMB MORTER COLA APLICAT AMB LLANA DENTADA APROPIAT AL FORMIGÓ DE SUPORT, G=1,5cm
- CAPA DE COMPRESSIÓ DE MORTER DE CIMENT ACABAT REGLEJAT, G=6cm
- CAPA ANTIADHERENT: GEOTEXTIL NO TEIXIT DE POLIPROPILE-POLIETILÈ 200g/m2
- AÏLLAMENT TÈRMIC DE PLANXES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS (0,036 W/MK) DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 3kp/cm2, DENSITAT 35kg/m3 I GRUIX=5+5=10cm
- C3. PAVIMENT INTERIOR PLANTA PRIMERA I SEGONA, ZONA HABITABLE, G=18cm
- PAVIMENT DE GRES PORCELLÀNIC 50x50x1,2cm ADHERIT AMB MORTER COLA APLICAT AMB LLANA DENTADA APROPIAT AL FORMIGÓ DE SUPORT, G=1,5cm
- CAPA DE COMPRESSIÓ DE MORTER DE CIMENT ACABAT REGLEJAT, G=4cm
- LAMINA ABSORCIÓ IMPACTE G=10mm, TIPUS: IMPACTODAN 10 DE DANOSA
- C4. TRADOSSAT I AÏLLAMENT INTERIOR, G=13cm
- AÏLLAMENT TÈRMIC DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA AMB PAPER KRAFT FIXADA AMB ESPIGUES A PARET EXISTENT G=40mm (CONFORTAN 208.116 DE ROCKWOOL)
- TRADOSSAT AUTOPORTANT FORMAT PER PLACA DE CARTRÒGUIX I PERFILARIA METÀL·LICA, G=70/15=85mm
- PLACA DE CARTRÒGUIX G=15mm
- ESTRUCTURA INTERIOR d=70mm l c/40cm
- INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=60mm D=70Kg/m3 (ALPHAROCK-E225).
- C5. COBERTA INCLINADA ACABADA AMB TEULA ÀRAB, G=32cm
- TEULA ÀRAB AFERRADA AMB ESCUMA DE POLIURETA.
- LAMINA IMPERMEABLE TRANSPARENT REFORÇADA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT TERMOLLIGAT AMB CAPA SUPERFICIAL DE POLIPROPILE, 124G/m2, G=380µm TIPUS TIVEX PRO DE DUPOND O EQUIVALENT,
- AÏLLAMENT TÈRMIC DE PLANXES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS (0,036 W/MK) DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 3kp/cm2, DENSITAT 35kg/m3, COL·LOCADES A TRENCAJUNT I GRUIX= (7+7)14cm
- BARRERA DE VAPOR

LLEENDA CONSTRUCTIVA:

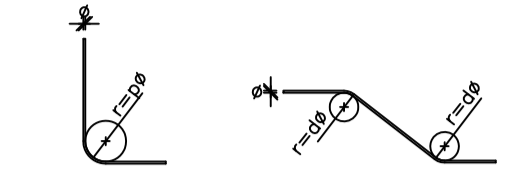
- O1. PARET DE PEDRA EXISTENT, G=VARIABLE (55-40cm)
- O2. ARREBOSSAT EXISTENT, G=2cm
- O3. TERRENY NATURAL
- O4. FORJAT ESTRUCTURA
- O5. ACABAT ENGUIXAT, G=20mm
- O6. PARET DE RAJOL PERFORAT DE 10x13,5x28cm AFERRAT AMB MORTER DE CIMENT, G=13,5cm
- O7. ARREBOSSAT NOVA EXECUCIÓ, G=2cm, ACABAT PINTAT COLOR A DETERMINAR EN OBRA
- O8. CANAL (127x72mm, DESENY. 280mm) I BAIXANT (Ø80mm) DE RECOLLIDES D'AIGUES DE ZINC ACABAT NATURAL
- O9. REMAT TRADICIONAL FORMAT PER TRES CAPES DE RAJOL CERÀMIC MASSÍS IDEM REMAT EXISTENT EDIFICI
- O10. AÏLLAMENT TÈRMIC CANTO FORJAT DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT XPS (0,034 W/MK), G=4cm TIPUS STYRODUR 2800C (SUPERFÍCIE GRABADA EN AMBDES CARES PER MILLOR ADHERÈNCIA), FIXAT MECÀNICAMENT AMB ESPIGUES DE POLIPROPILE DE L=90mm 1/2 50cm PREVI AL FORMIGONAT.
- O11. APLACAT RAJOL CERÀMIC, G=4cm
- O12. MARC METÀL·LIC OBERTURES, SEGONS PLANOLS DE SERRALLERIA
- O13. FINESTRA SEGONS PLANOLS DE FUSTERIA EXTERIOR
- O14. PROTECCIÓ SOLAR TIPUS ALICANTINA SEGONS PLANOLS DE FUSTERIA EXT.
- O15. DINTELL OBERTURA DE JASSERA DE FORMIGÓ AUTOPORTANT TIPUS T-18
- O16. BRANCALS OBERTURES DE PARET DE RAJOL PERFORAT DE 10x13,5x28cm AFERRAT AMB MORTER DE CIMENT, G=13,5cm
- O17. TRADOSSAT AUTOPORTANT FORMAT PER PLACA DE CARTRÒGUIX I PERFILARIA METÀL·LICA, G=48/15=68mm
- PLACA DE CARTRÒGUIX G=15mm
- ESTRUCTURA INTERIOR d=48mm l c/40cm
- INT. EST. PLANXA SEMI-RÍGIDA DE LLANA DE ROCA G=40mm D=70Kg/m3 (ALPHAROCK-E225).
- O18. PARET DE RAJOL CERÀMIC FORADAT TIPUS TOTXANA, DE CANTO, G=9cm
- O19. PARET DE FORMIGÓ NUCLI ASCENSOR SEGONS PLANOLS ESTRUCTURA
- O20. ENGUIXAT A BONA VISTA ACABAT LLISCAT, G=1,5cm



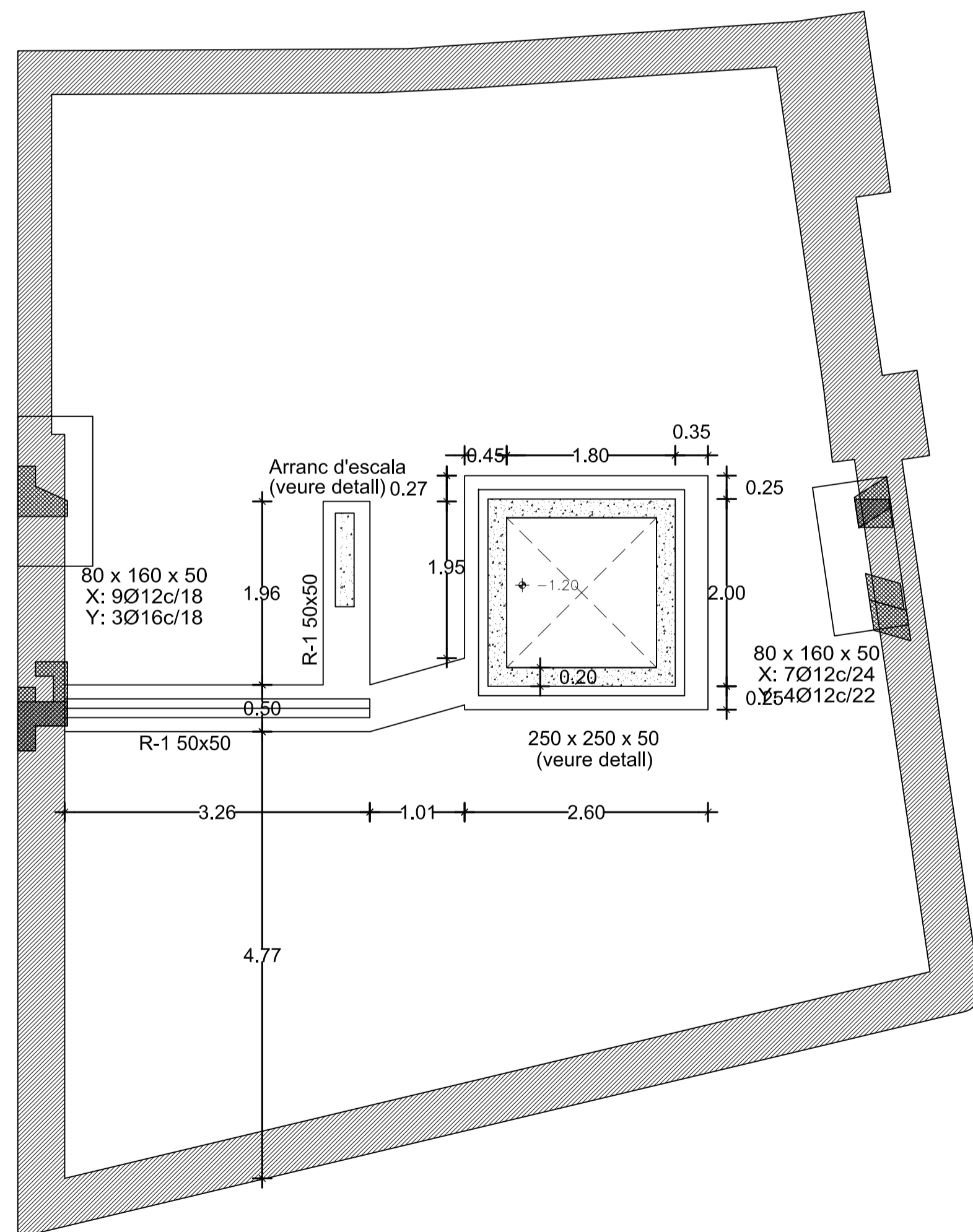
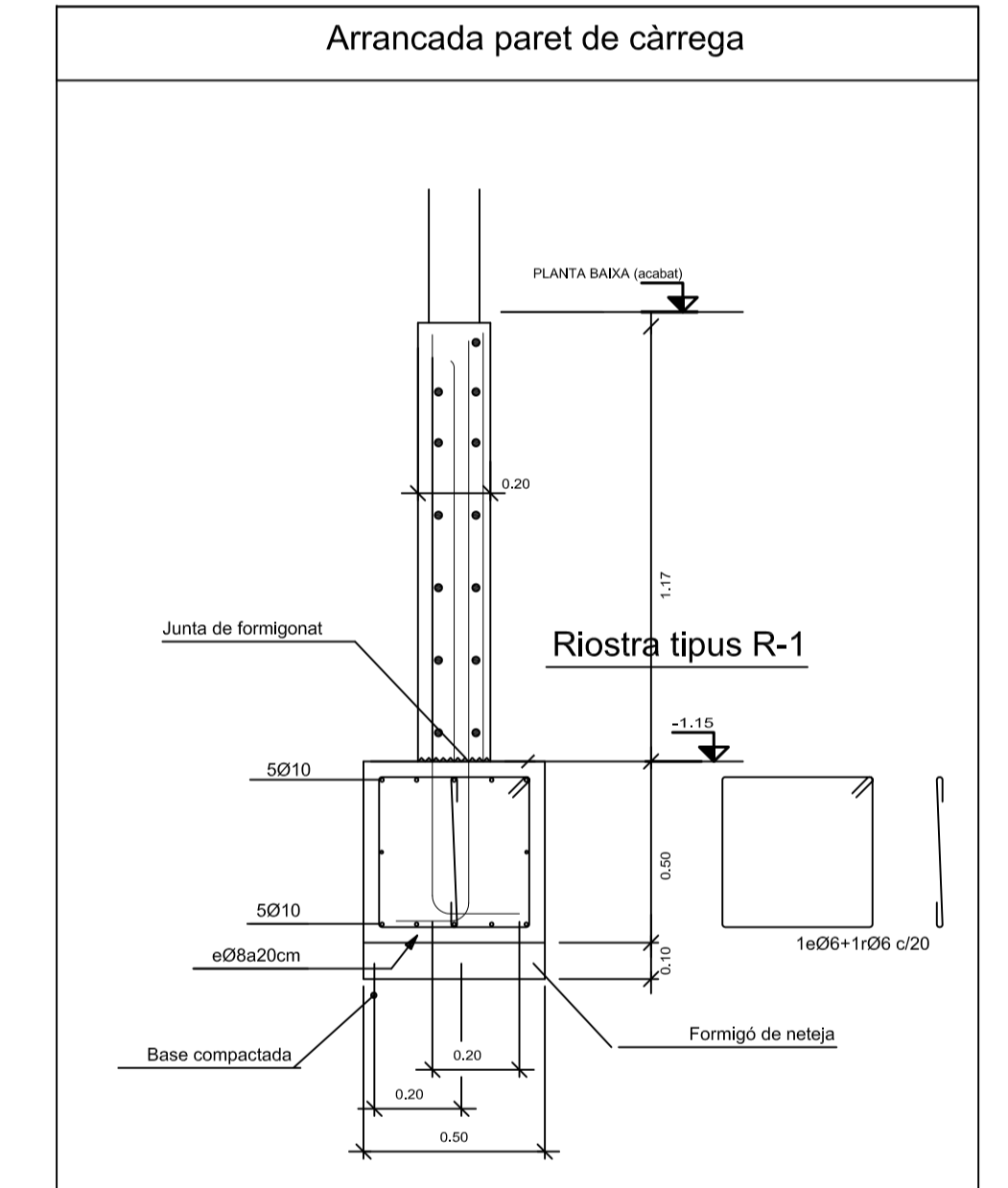
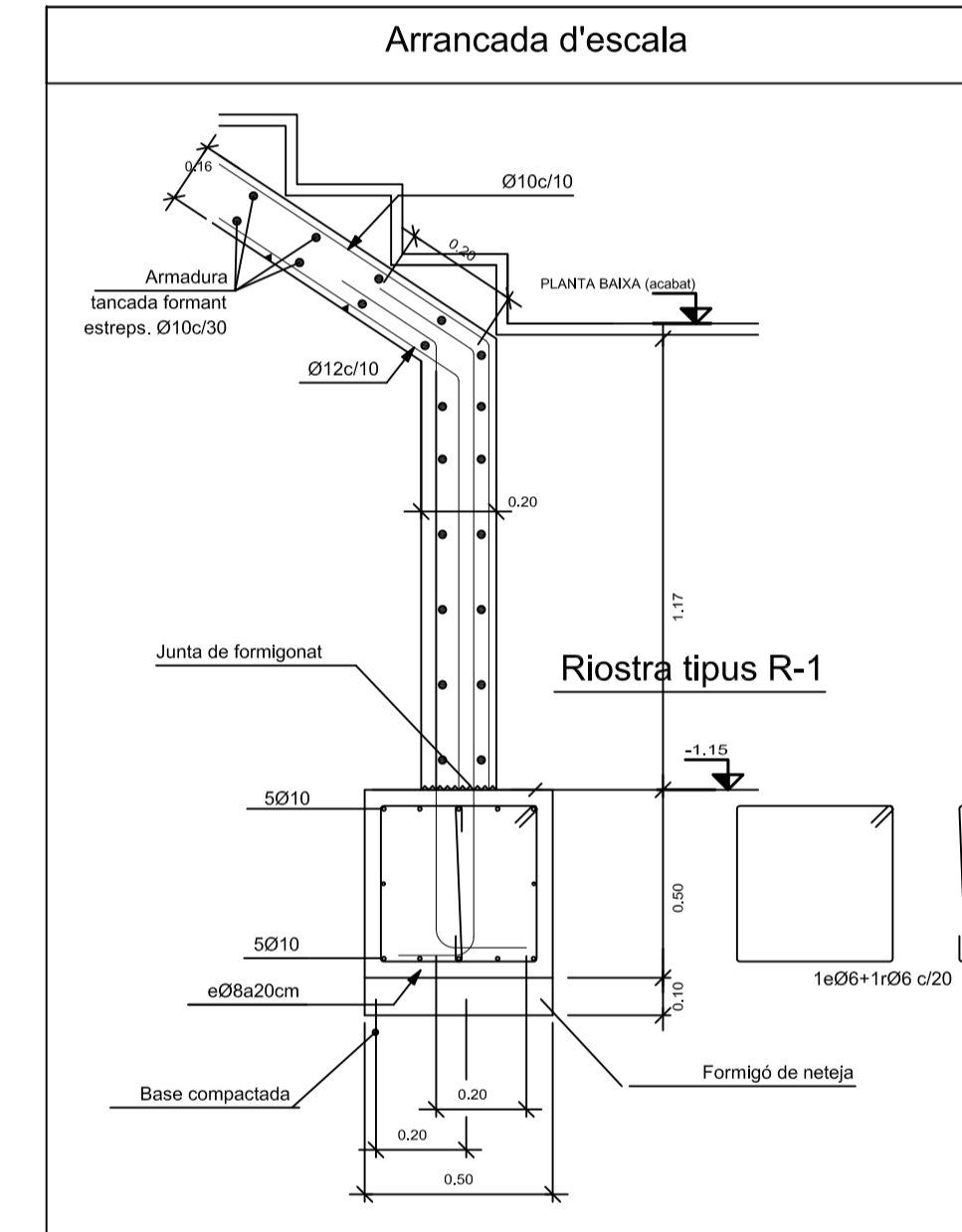
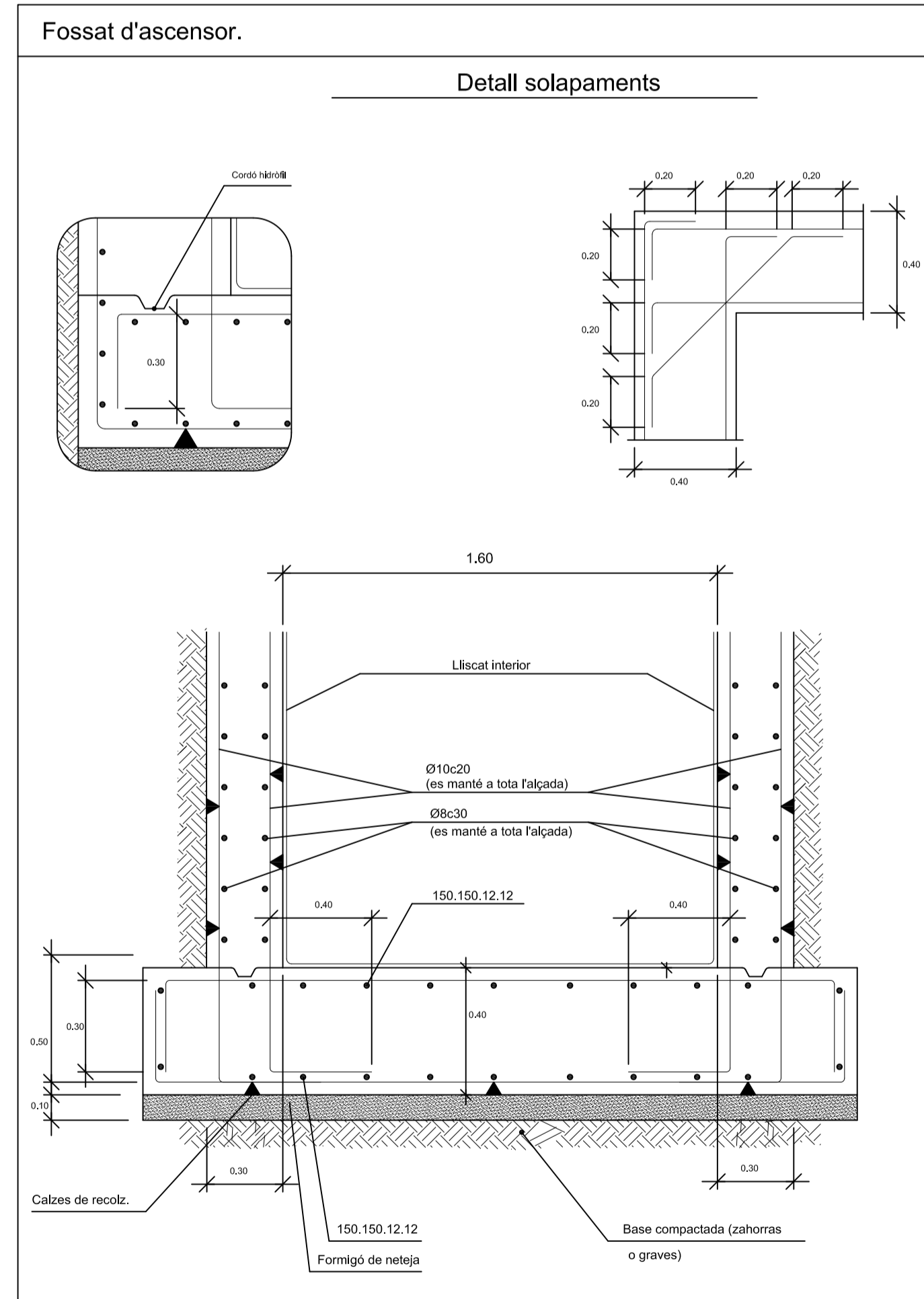
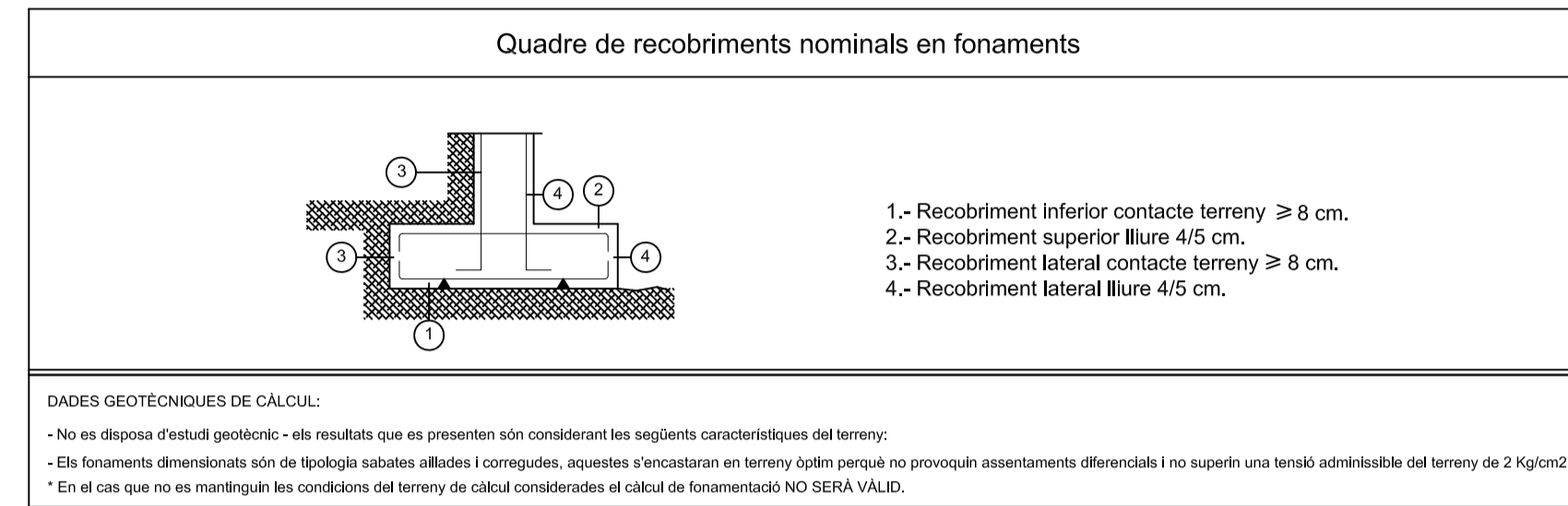
ESTUDI D'ARQUITECTURA ÀUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972-58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑÀ I JORDI CAMPS COSTA, AROS.		aurea@areaarq.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		DETALLS CONSTRUCTIUS SECCIÓNS	
SITUACIÓ: CARRERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS	
REF: 2022-03	PROJECTE: BÀSIC I EXECUTIU	DATA: MARÇ 2022	ESCALES (A3 X 2): 1/10
			DC-01

HA-25/B/20/XC2		
C I M E N T	Tipus	CEM I
ARID	Classe	Rodada
TIPUS	Tipus de formigó	Armat
FCK	Fck (28 dies)	25 N/mm <sup>2</sup>
FCK	Fck (7 dies)	16.25 N/mm <sup>2</sup>
CONS	Consistència	Blanca
Assent.	Assent. con d'Abrams	6-9 cm
ARID	Tornany màxim de l'arid	20 mm
AMB	Àmbient	XC2
Màx. rel.	Màx. rel. AIGUA/CEMENT	0.60
Mín. cont.	Mín. cont. CIMENT	275 Kg/m <sup>3</sup>
Compactació	Vibrat normal	
Aditius	Aditius	Na
Tipus d'acer	Tipus d'acer	B-500S
Límit elàstic	Límit elàstic	500 N/mm <sup>2</sup>

DOBLAT D'ARMADURES			
DIÀMETRE MÍNIM (en mm.)			
PATILLES I GANXOS (p)	BARRAS DOBLADES (d)		
Ø<20	Ø≥20	Ø<25	Ø≥25
4Ø	7Ø	12Ø	14Ø

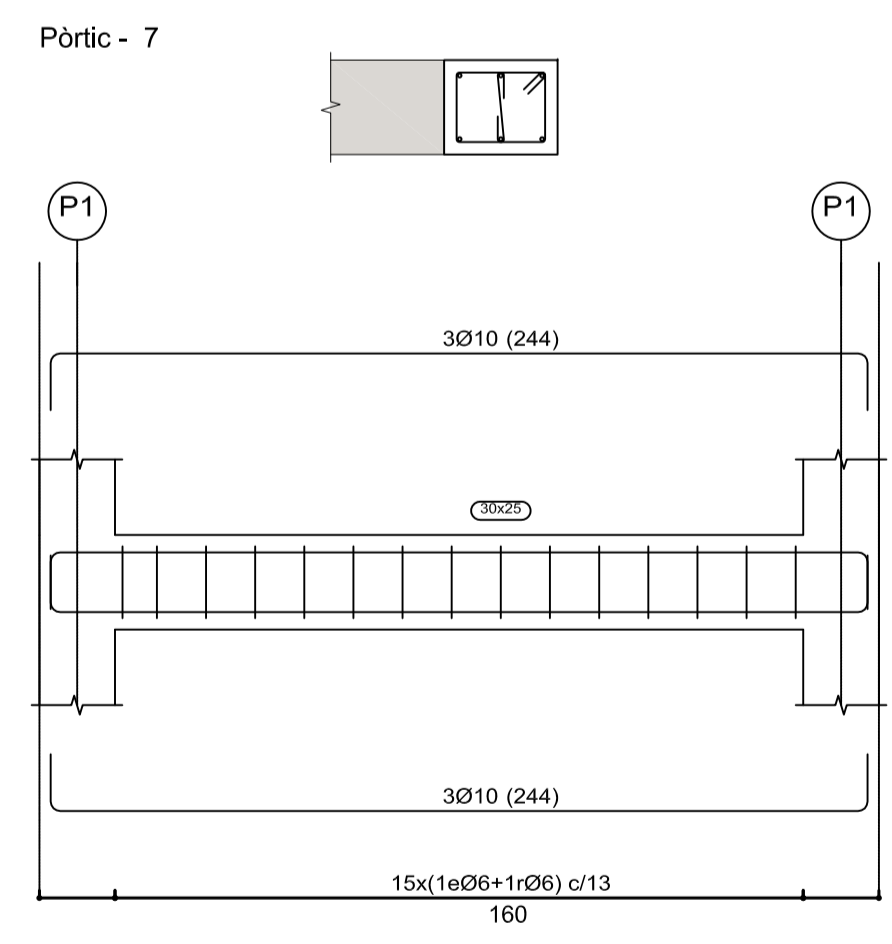
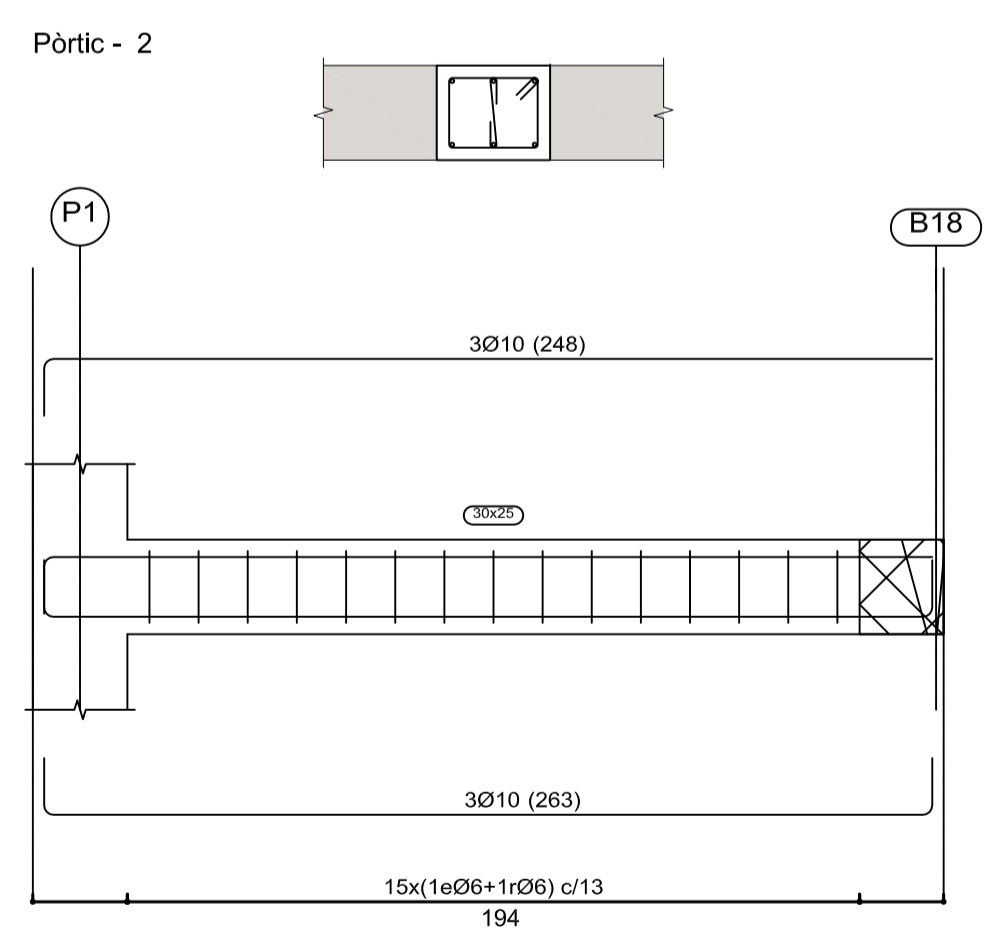
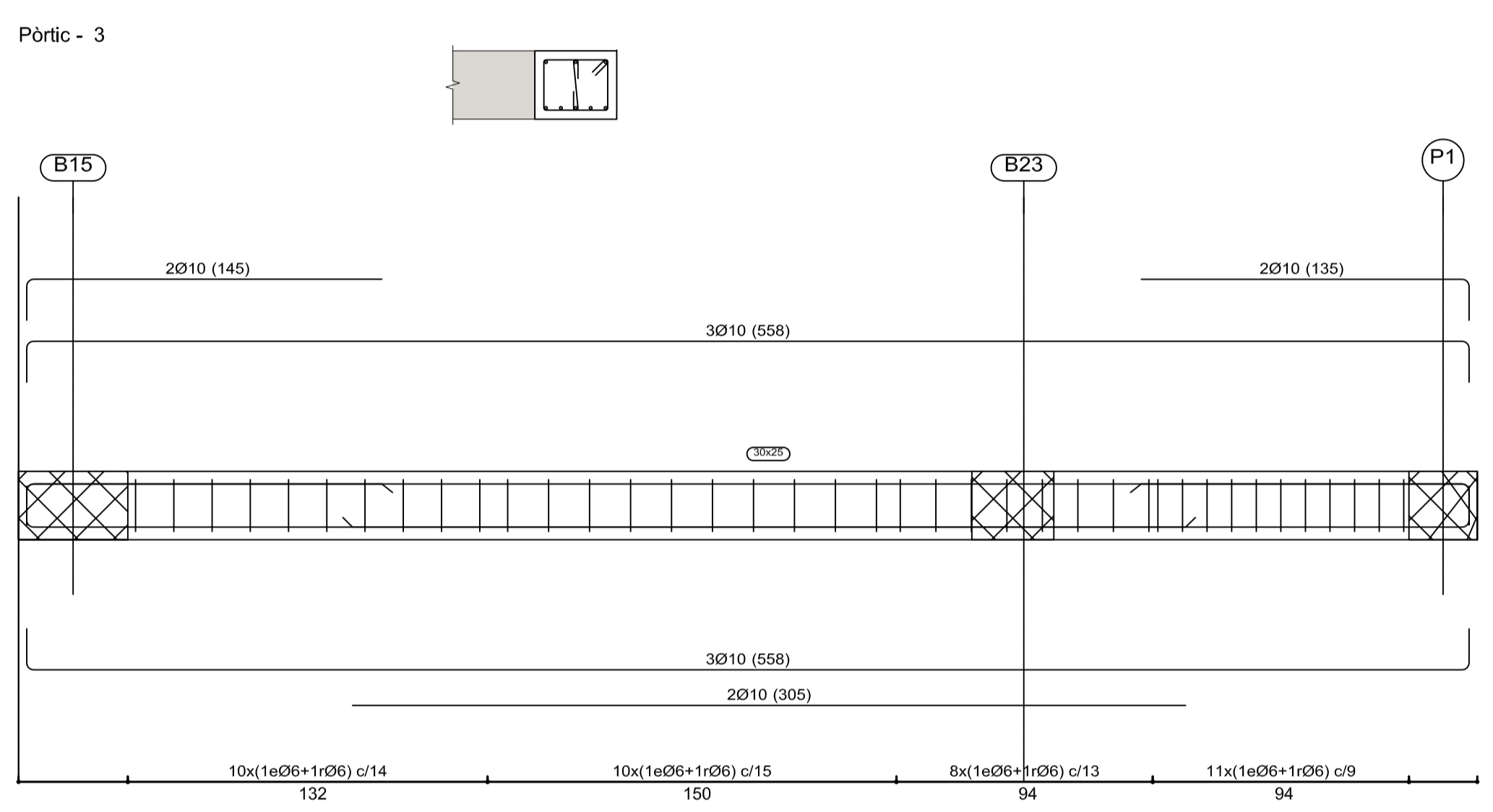
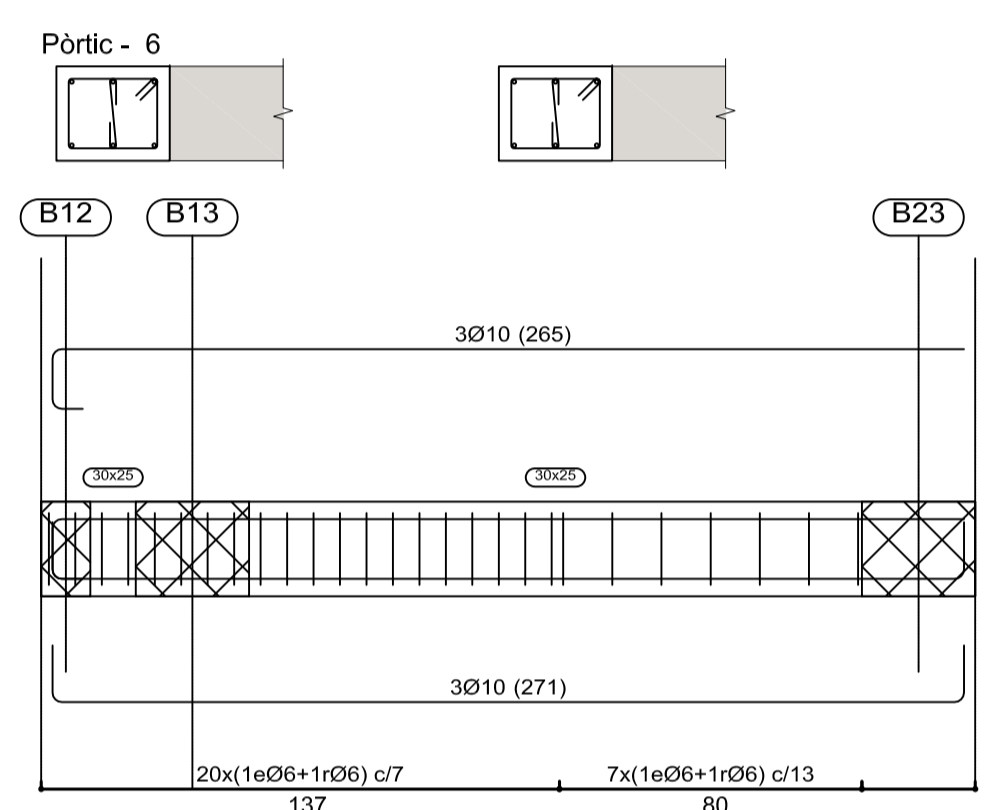
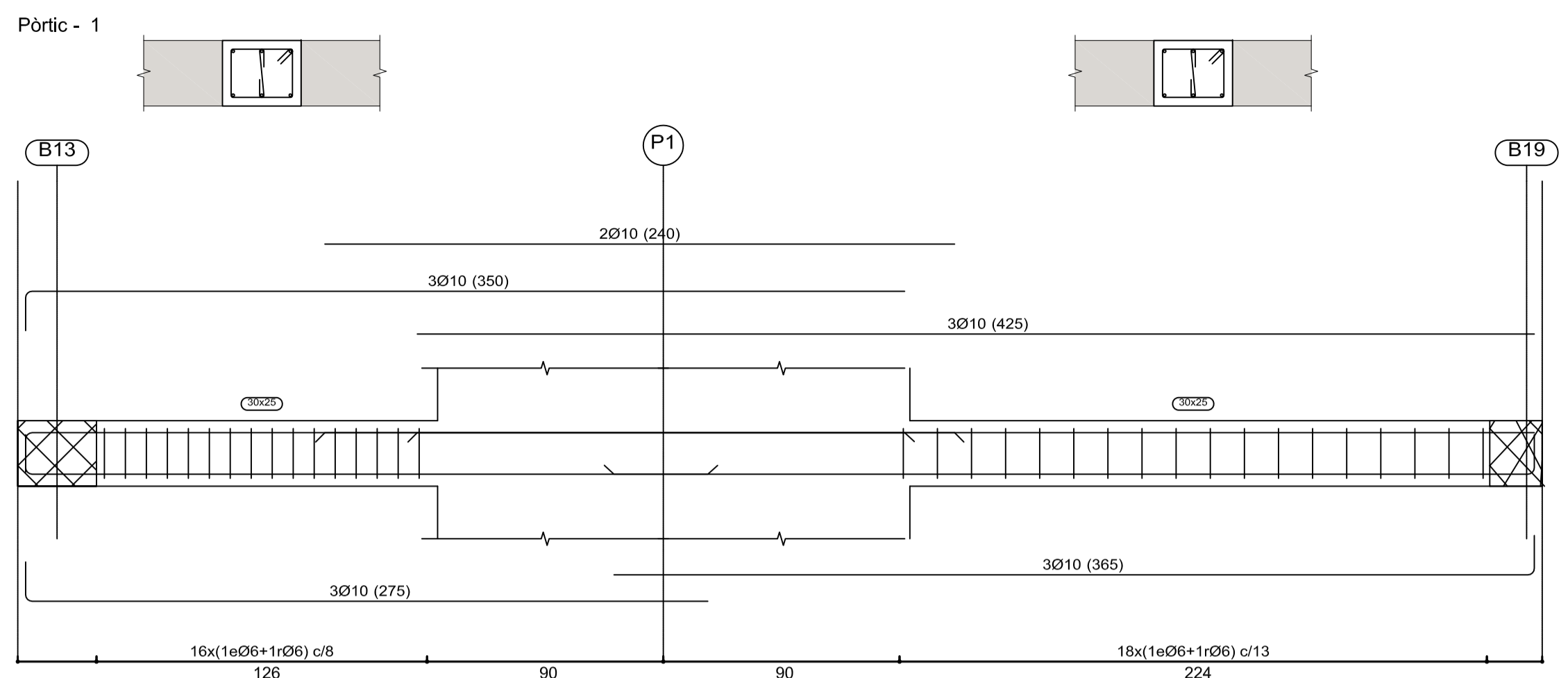
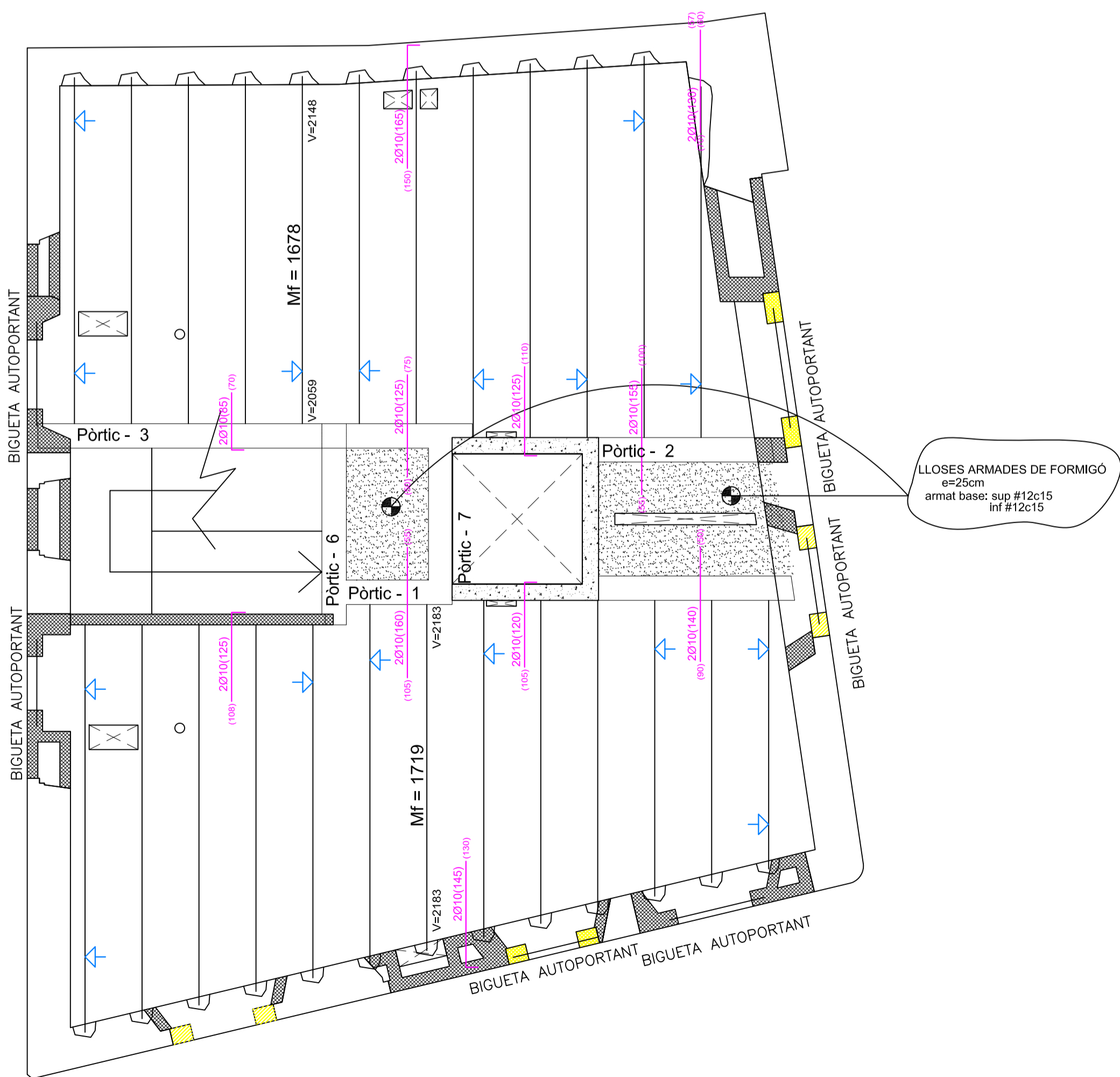
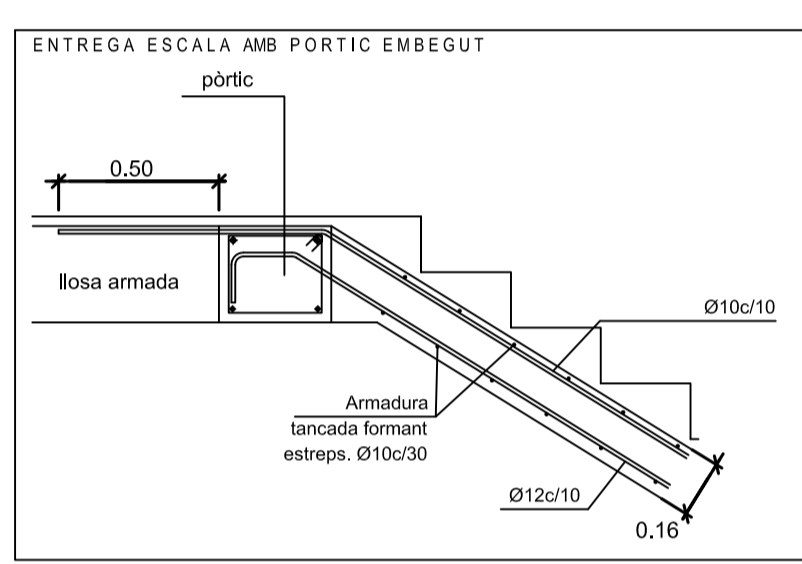
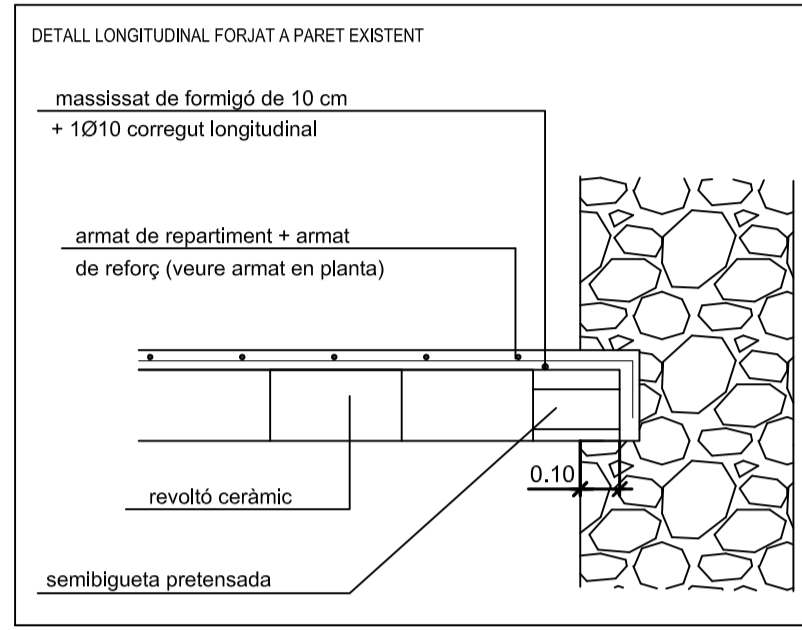
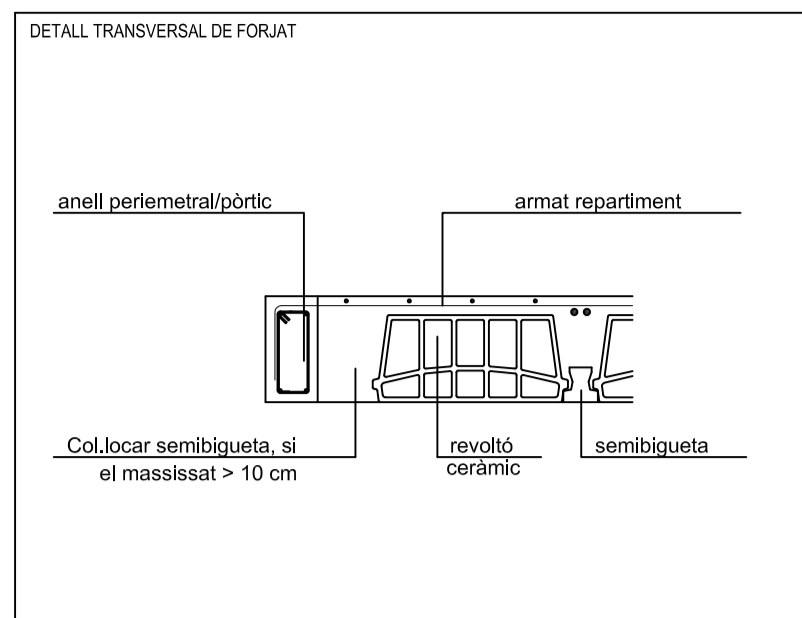
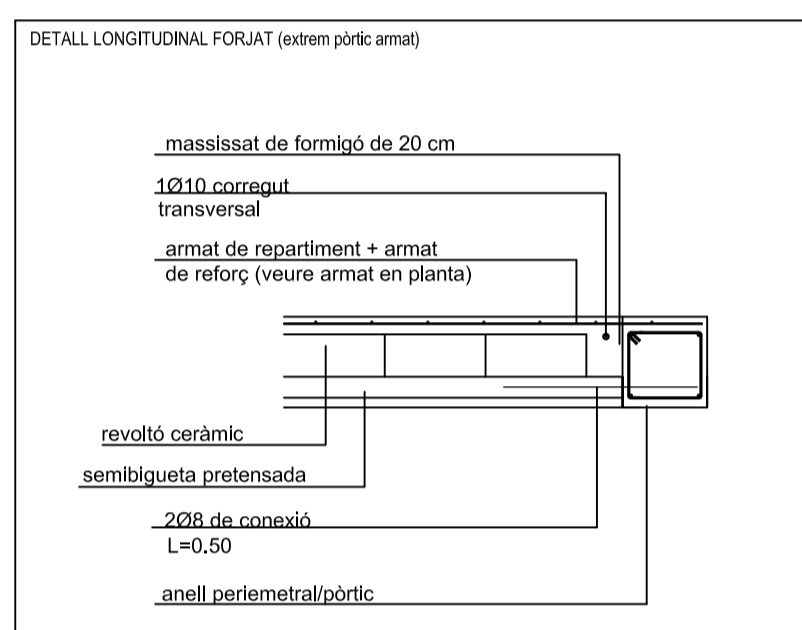
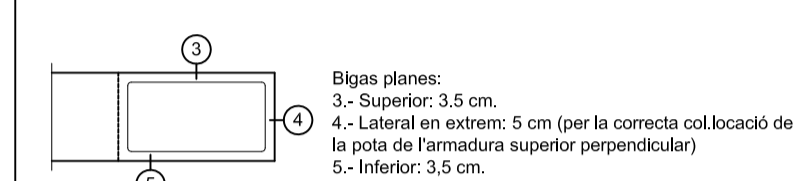
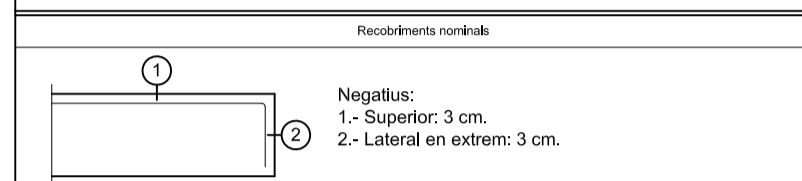
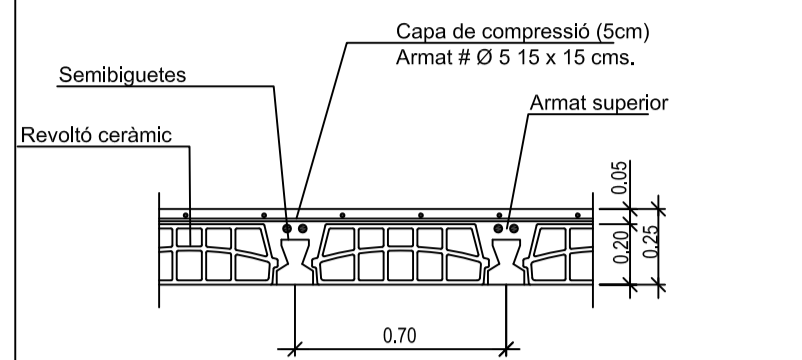


ACER CORRUGAT: B 500 S



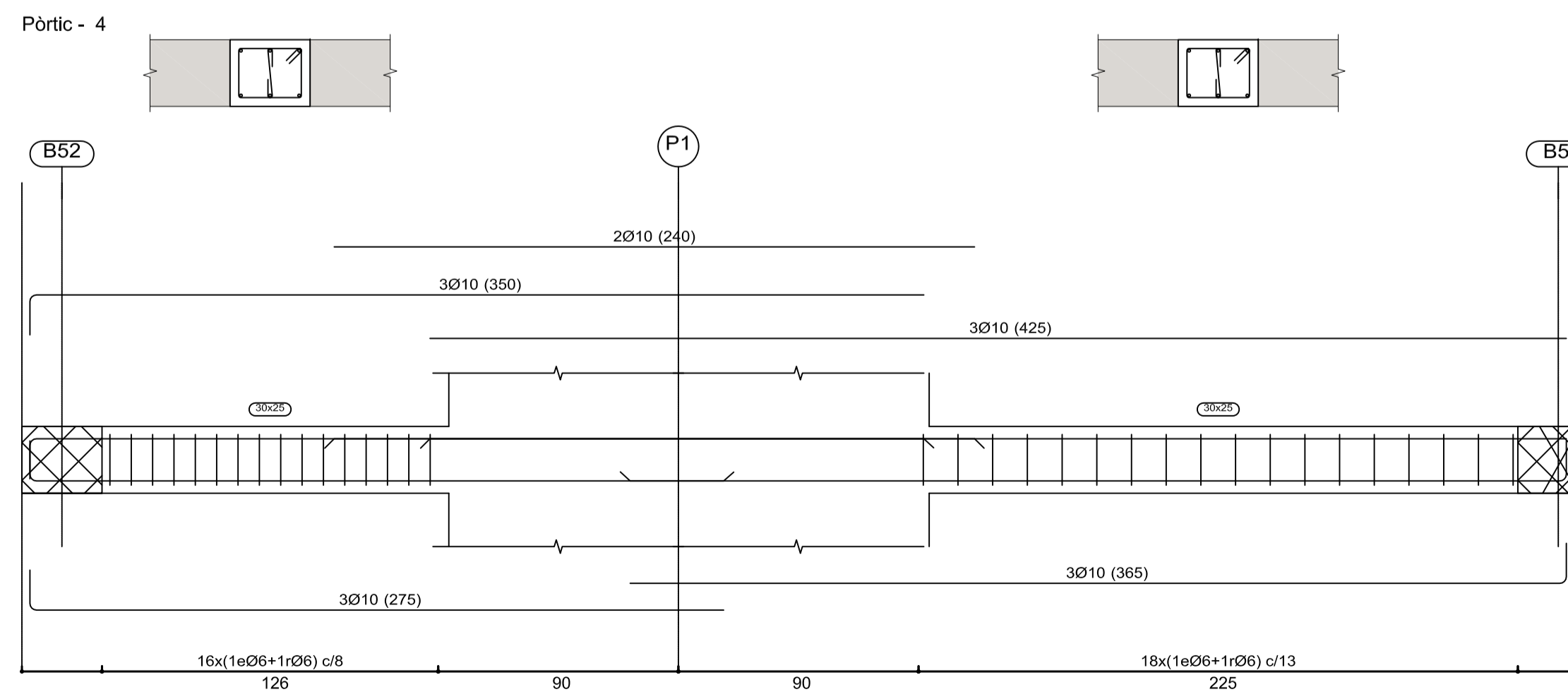
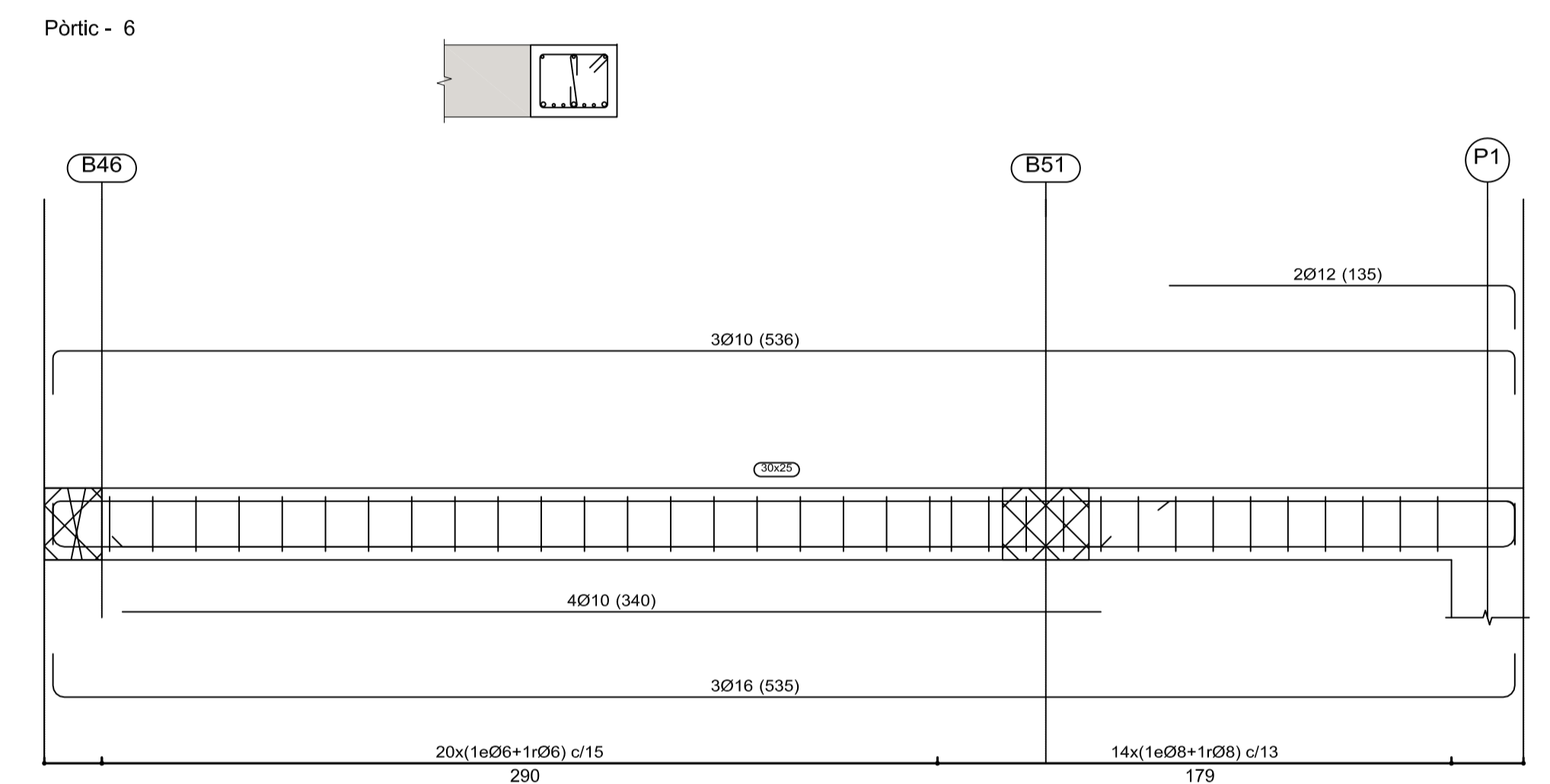
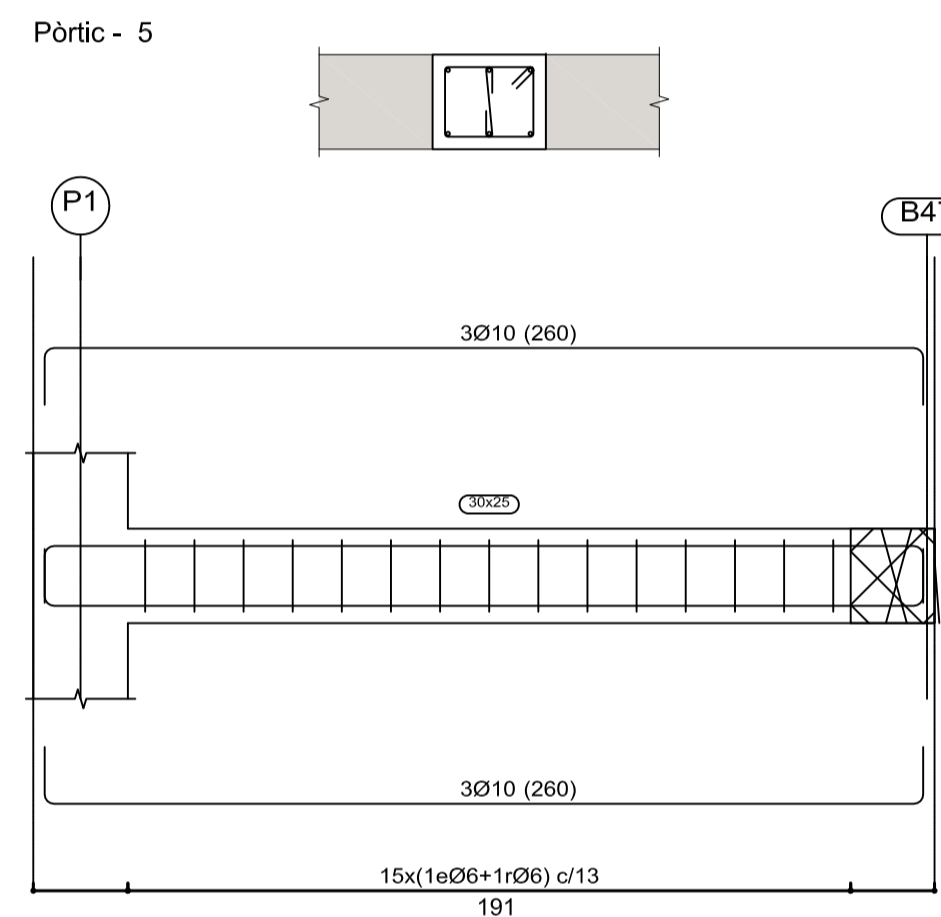
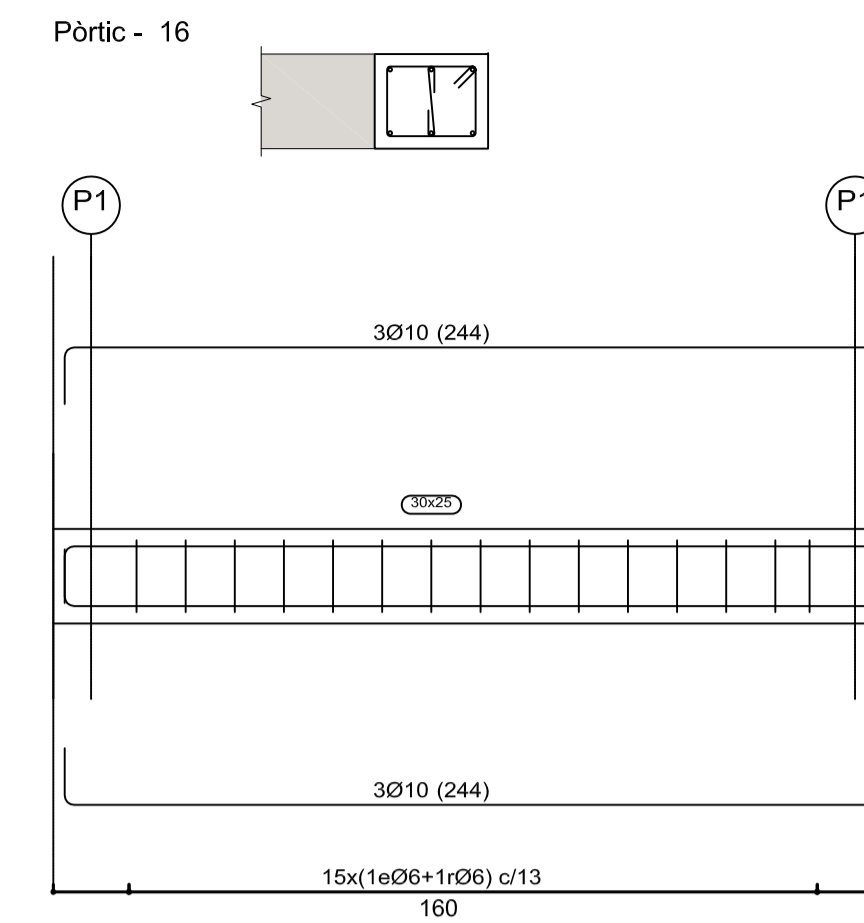
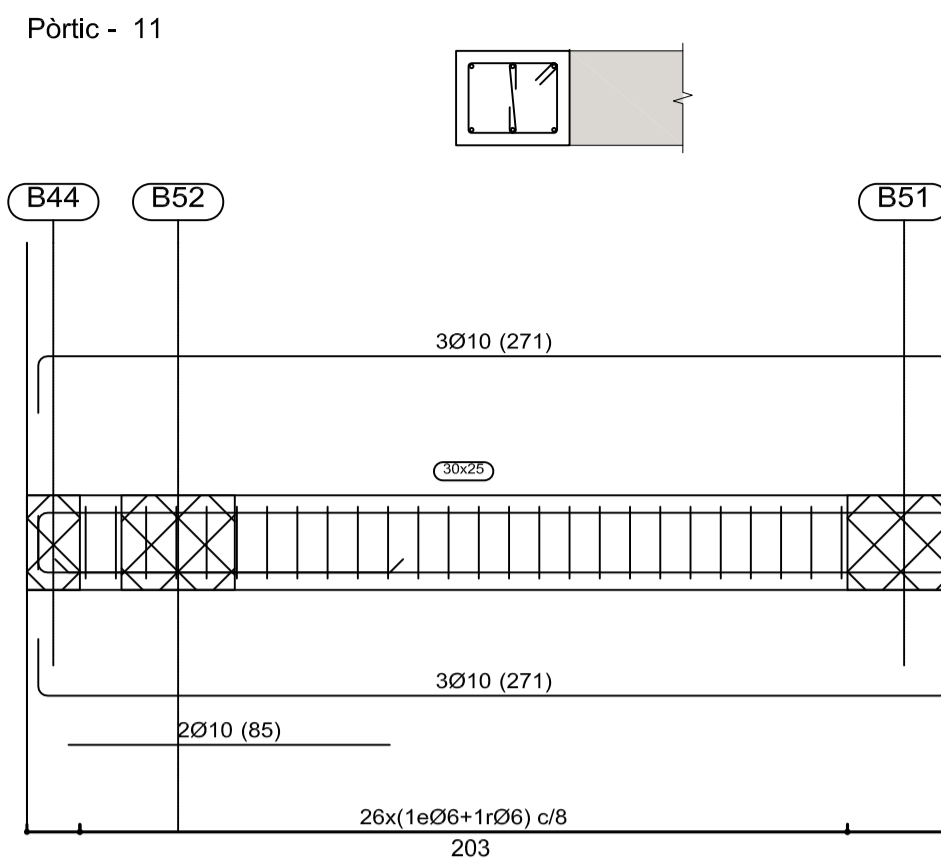
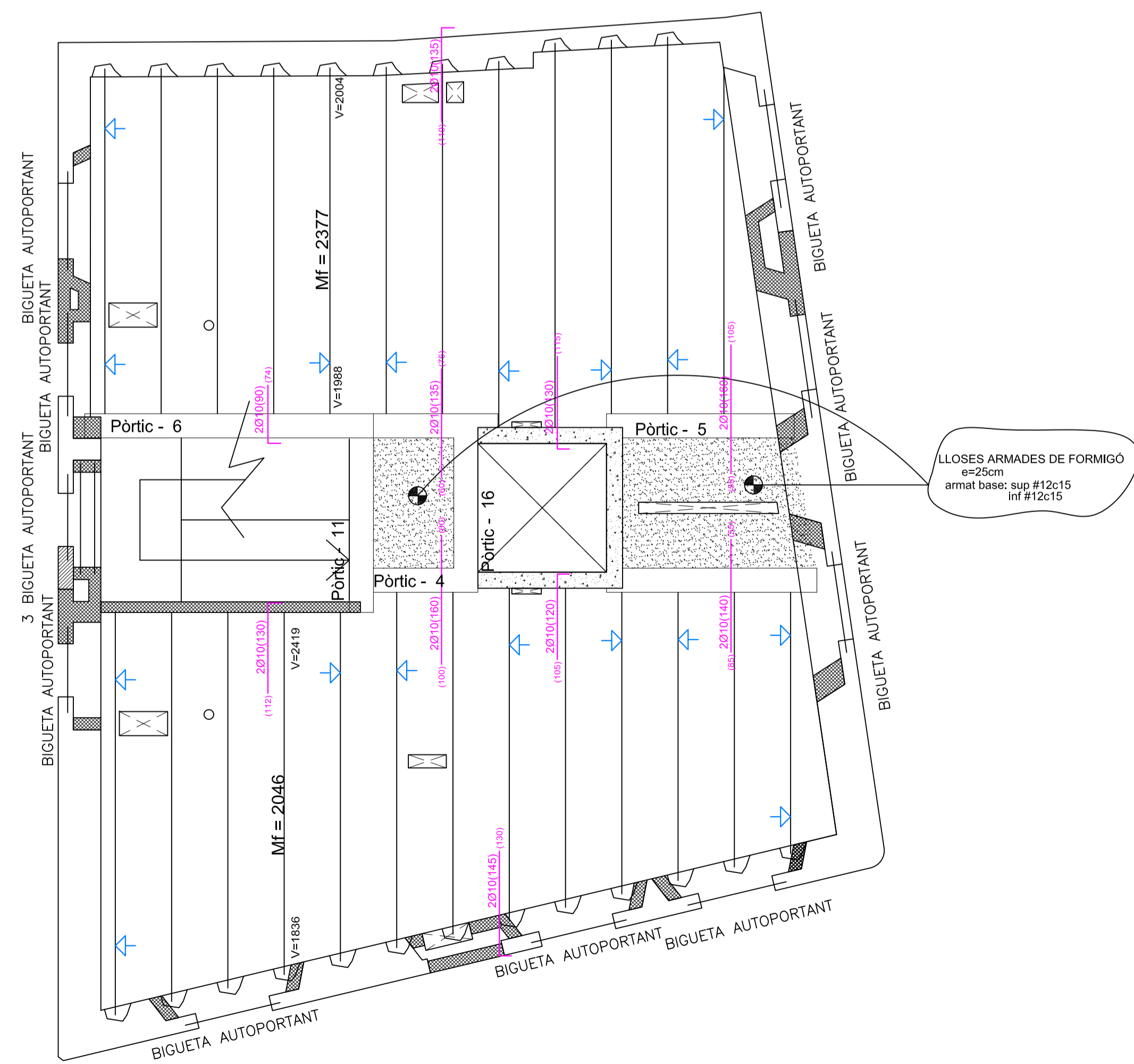
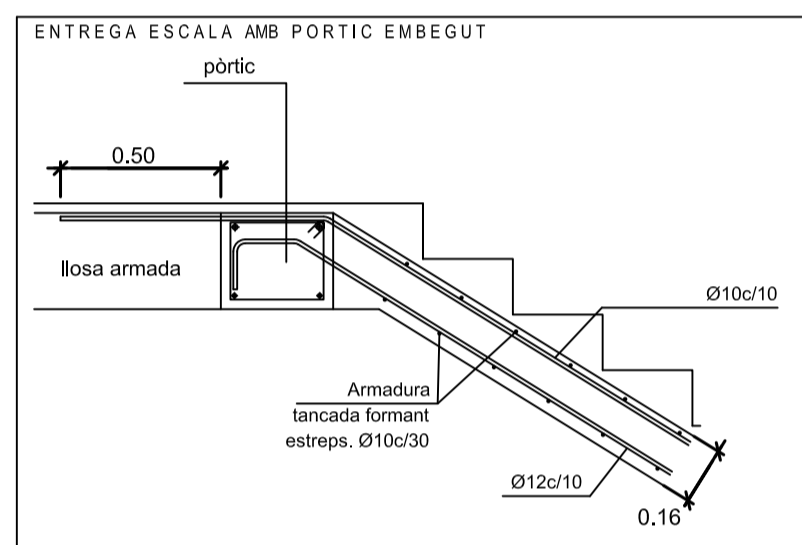
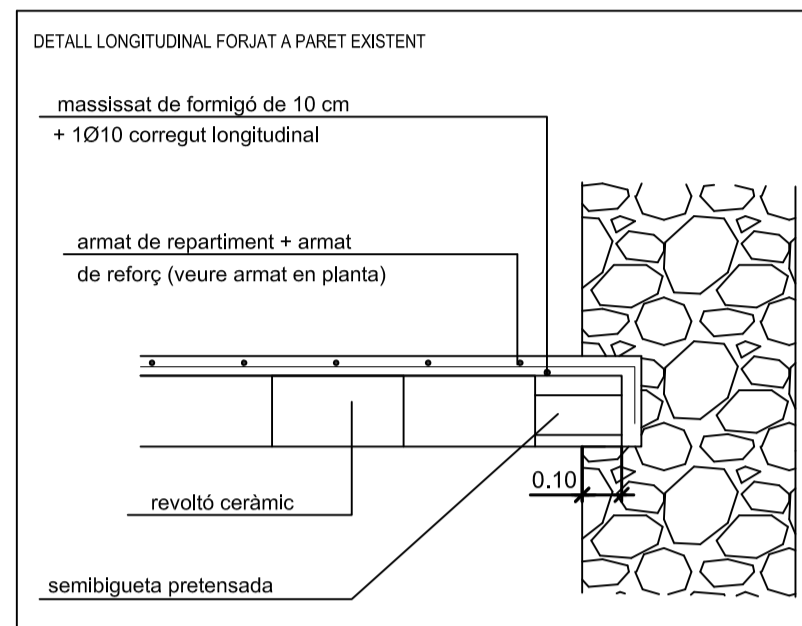
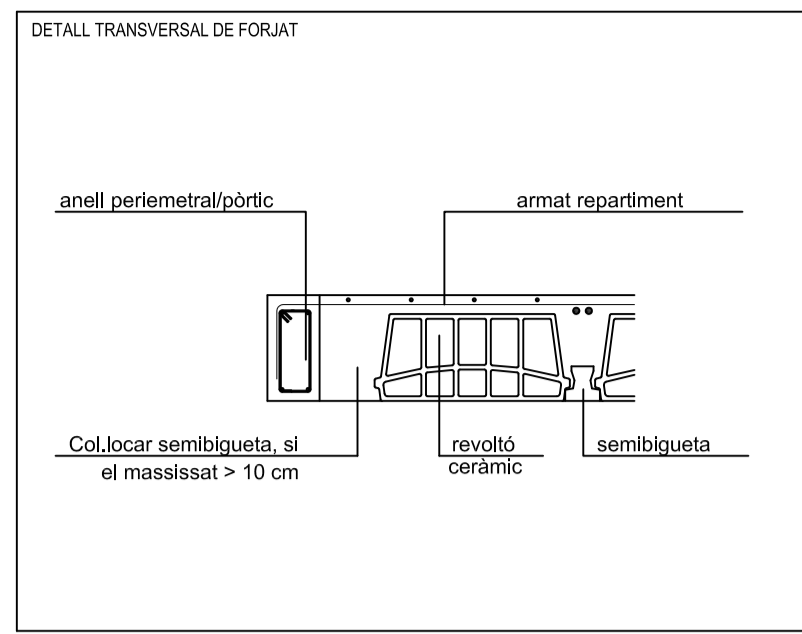
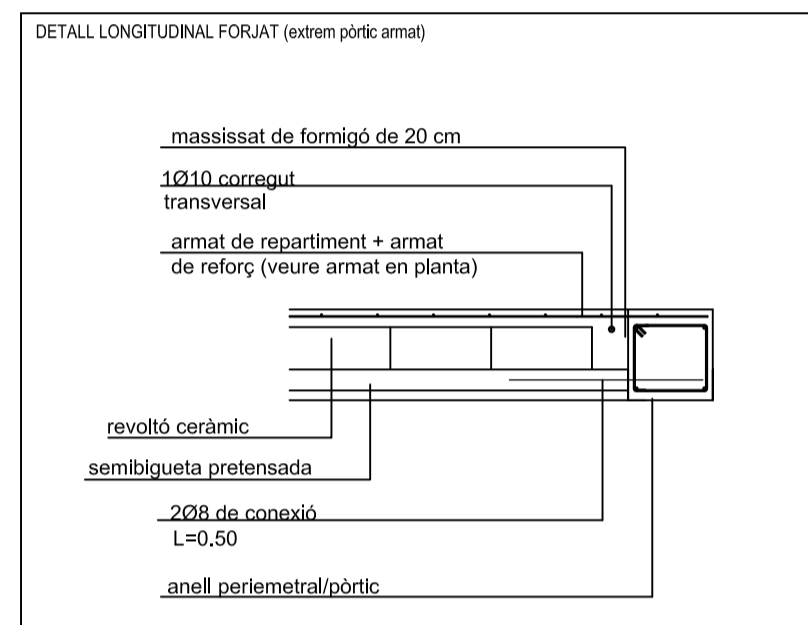
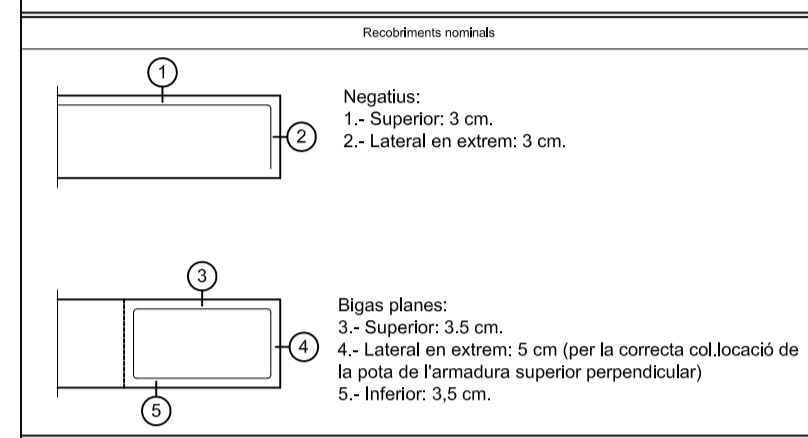
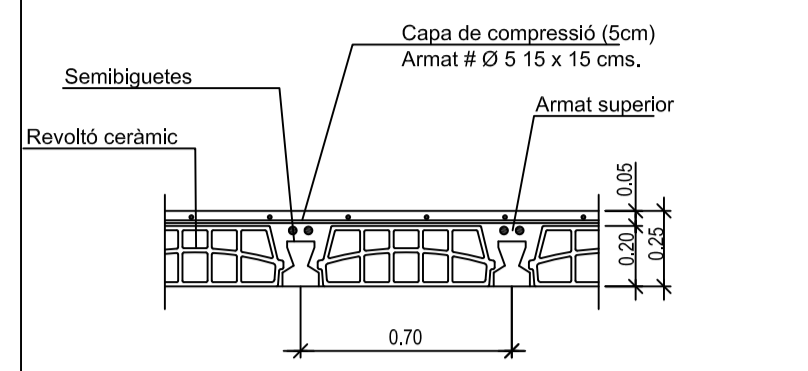


TAULA DE CÀRREGUES PLANTA PIS		GENERAL
FORJAT UNIDIRECCIONAL (25+9)		
PES PROPRI		3,30 KN/m²
CÀRREGUES MORTES		1,50 KN/m²
TOTAL CC		4,80 KN/m²
IS		2,50 KN/m²
SOBRECARREGA		2,00 KN/m²
TOTAL SC		7,80 KN/m²
CATEGORIA SCL		A segons CTE



ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑÀ I JORDI CAMPS COSTA, AROS.		aurea@areaarq.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		ESTRUCTURA	
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		SOSTRE PLANTA BAIXA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS			
REF: 2022-03	PROJECTE: BÀSIC I EXECUTIU	DATA: MARÇ 2022	ESCALES (A3 X 2): 1/50
			E-02

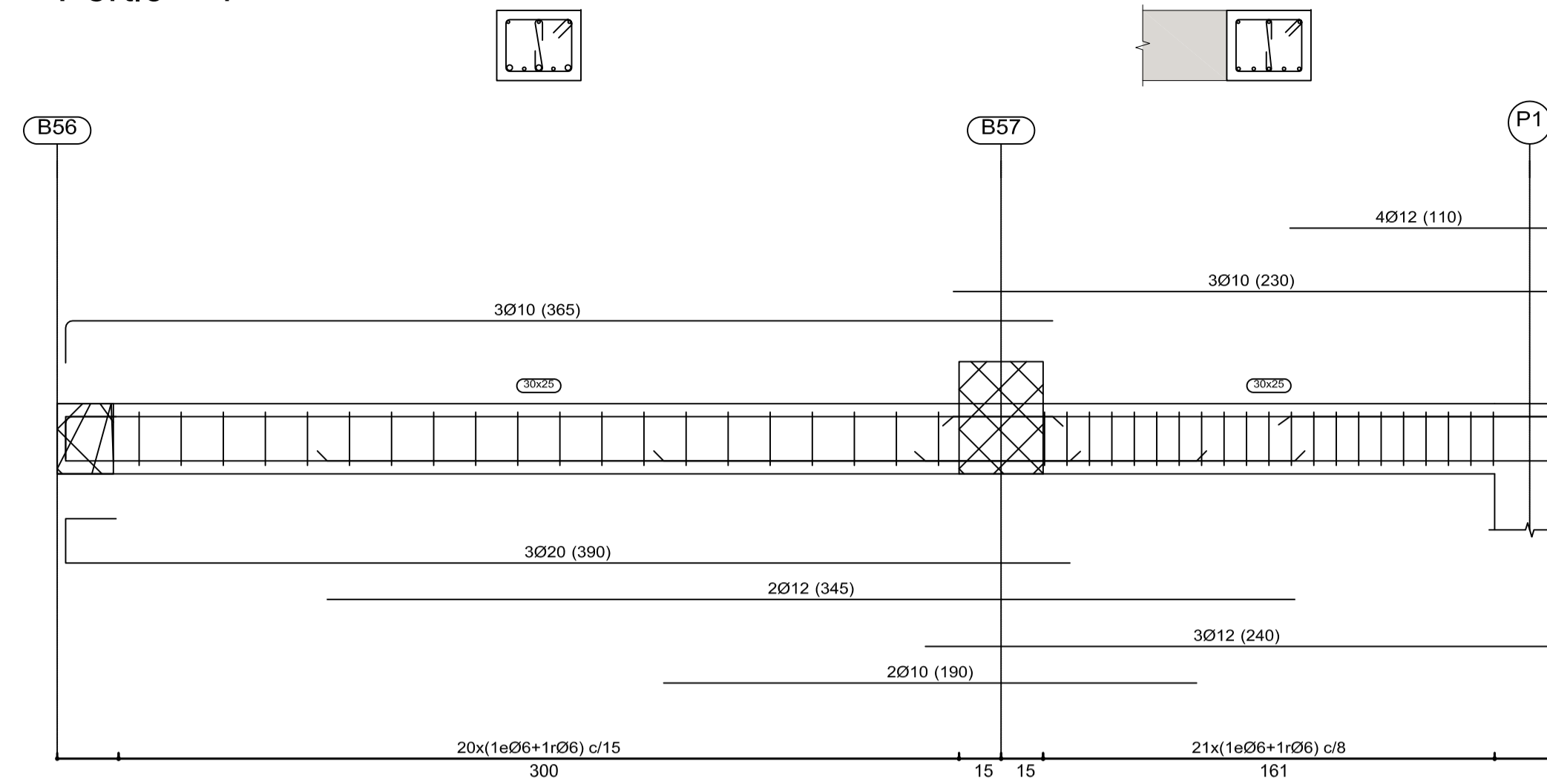
Taula de Carregues Planta Pis		FORJAT UNIDIRECCIONAL (25x5)		GENERAL	
CARRREGUES MORTES	PES PROPRI	1.00 kN/m²			
	CARRREGUES MORTES	1.00 kN/m²			
	TOTAL CC	4.00 kN/m²			
SOBRECARREGA	QS	2.00 kN/m²			
	TOTAL SC	2.00 kN/m²			
	CATEGORIA SCU	A segon CTE			



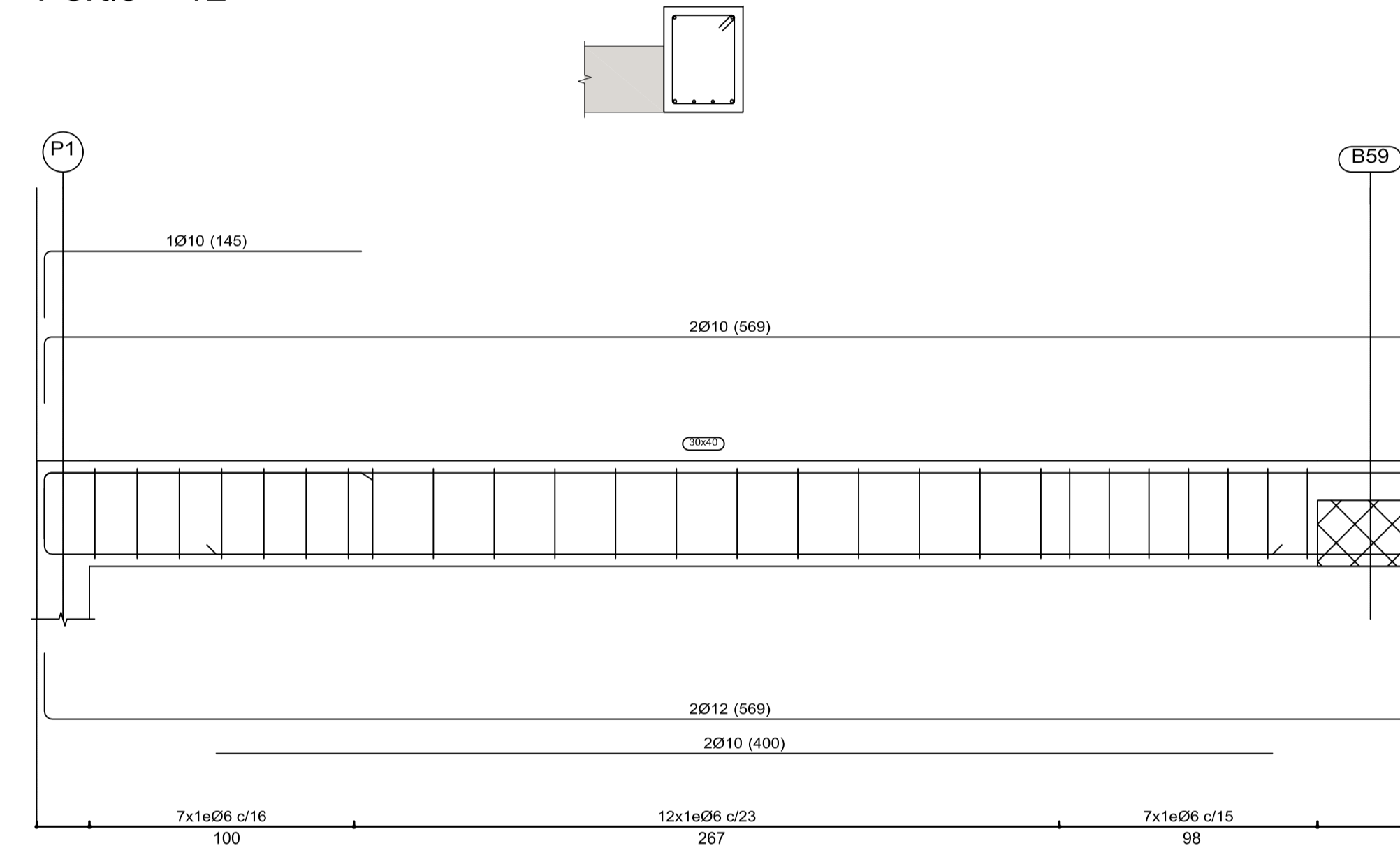
ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑÀ I JORDI CAMPS COSTA, AROS.		aurea@areaarq.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		ESTRUCTURA	
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		SOSTRE PLANTA PRIMERA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS			
REF: 2022-03	PROJECTE: BÀSIC I EXECUTIU	DATA: MARÇ 2022	ESCALES (A3 X 2): 1/50
			E-03



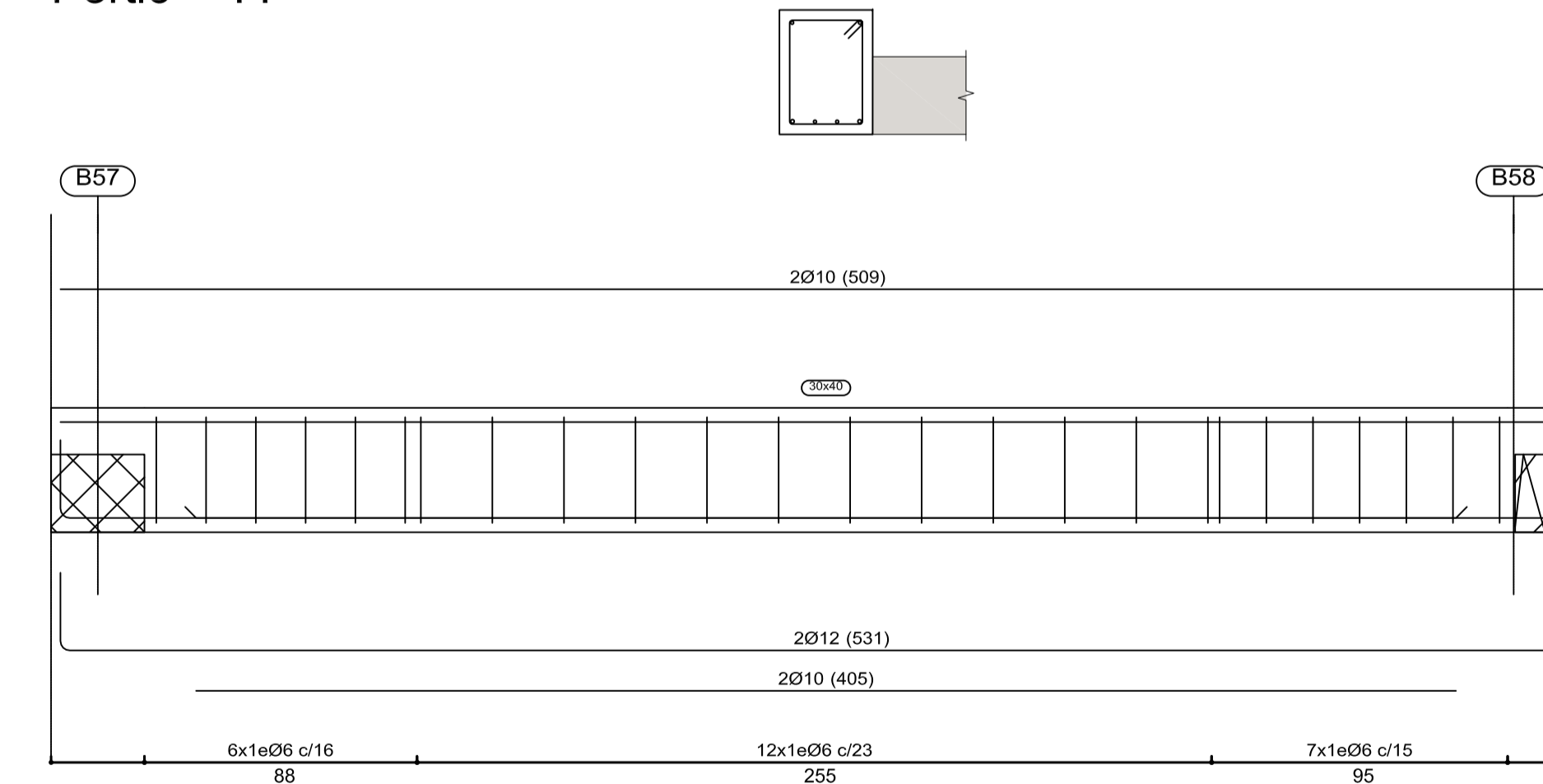
### Pòrtic - 4



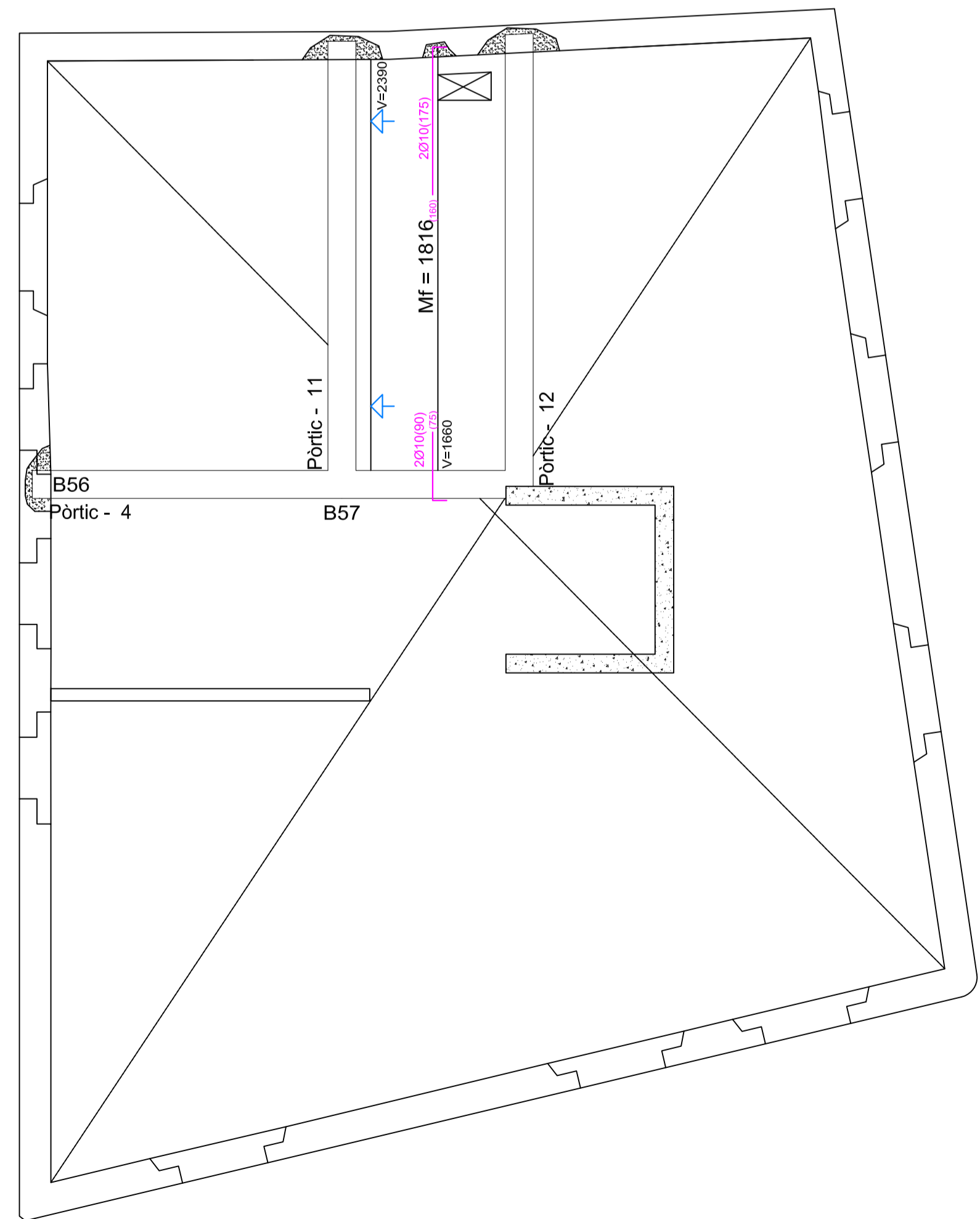
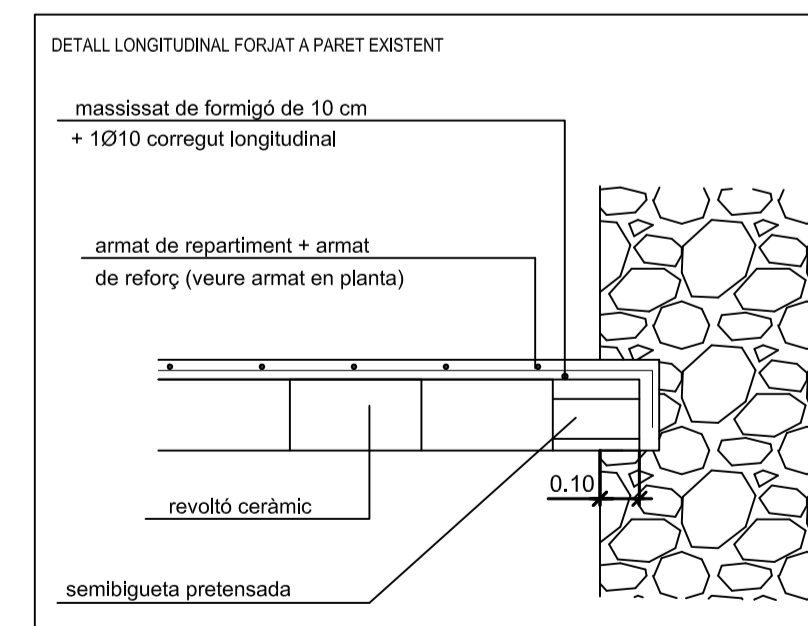
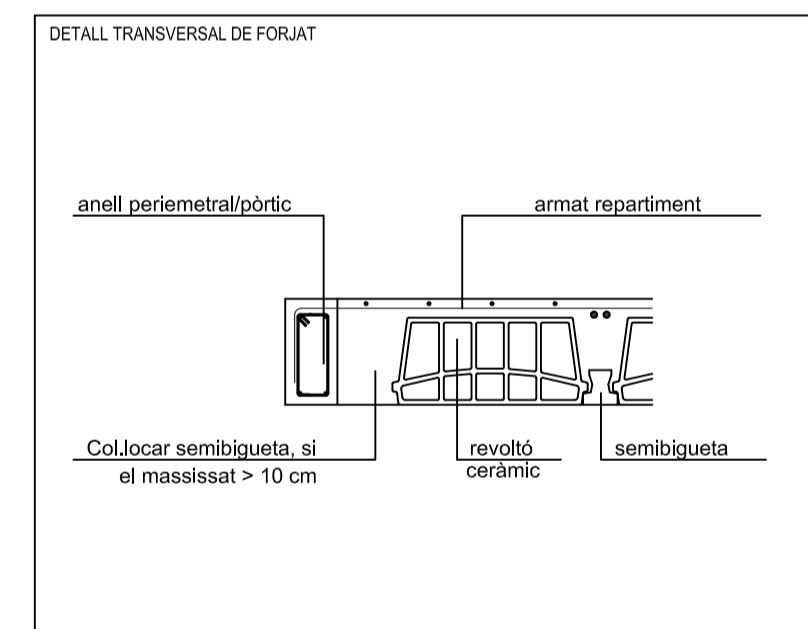
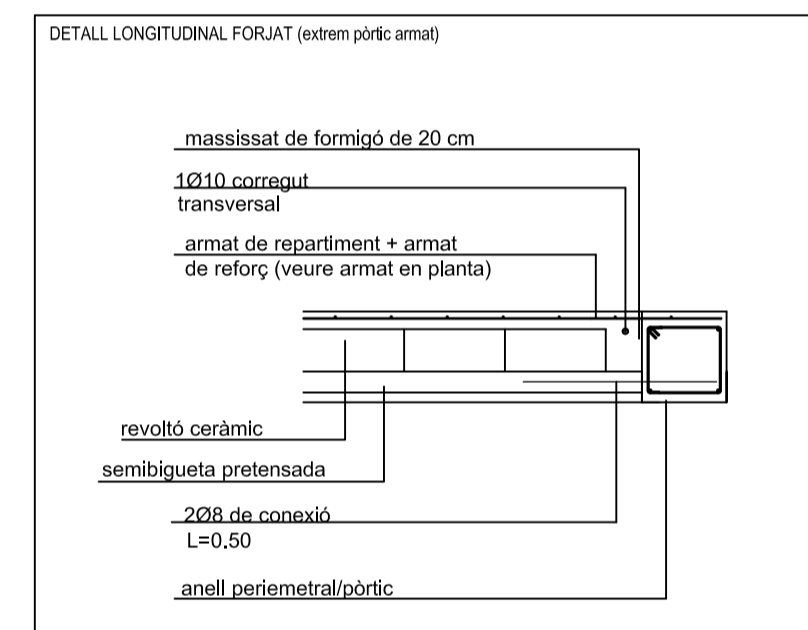
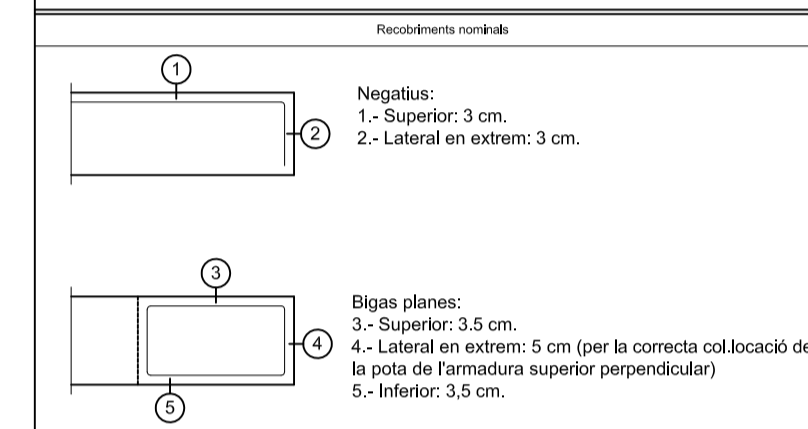
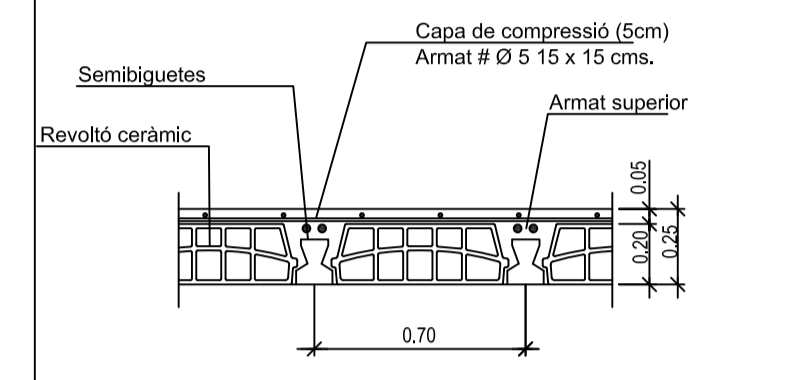
### Pòrtic - 12

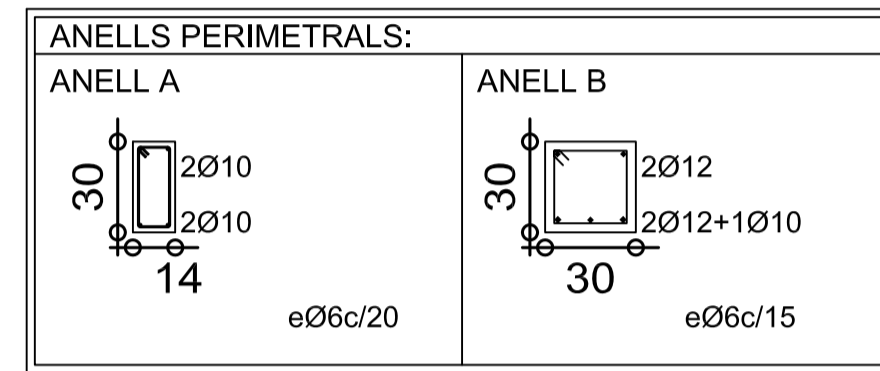


### Portic - 11

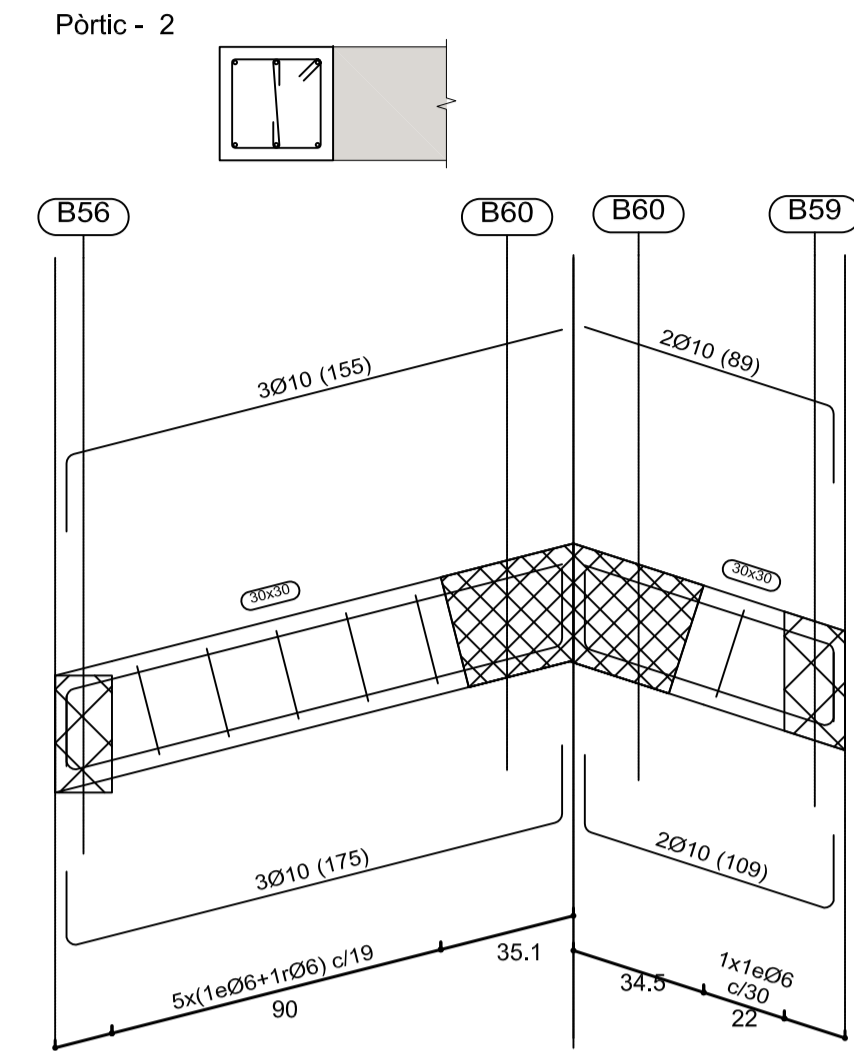
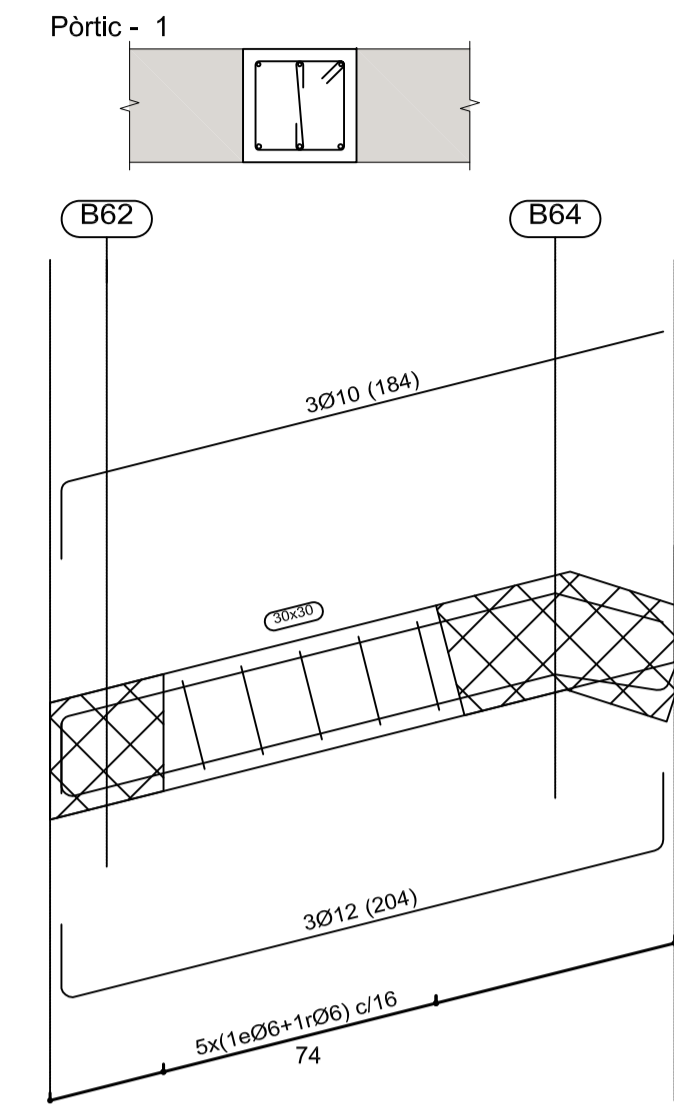
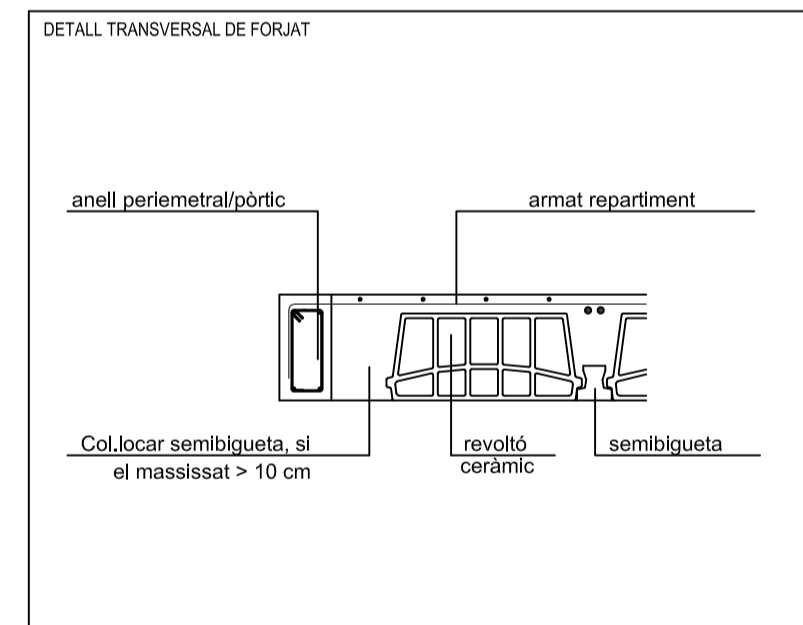
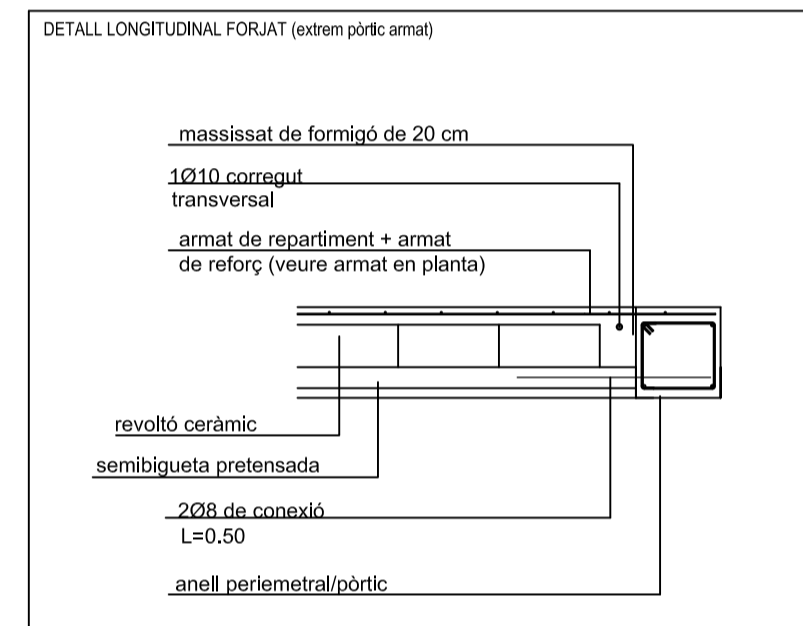
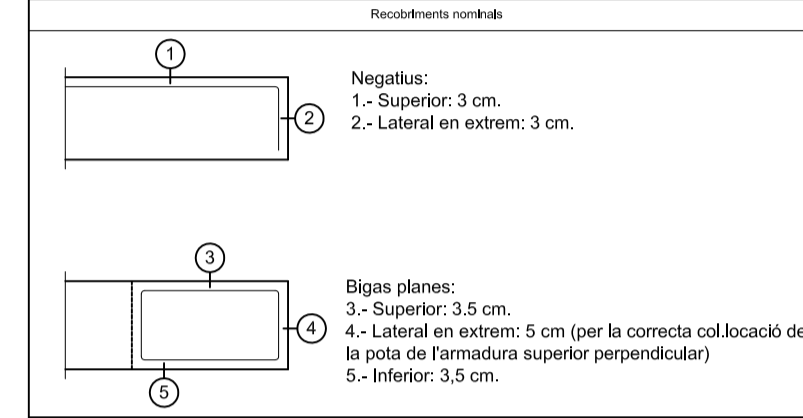
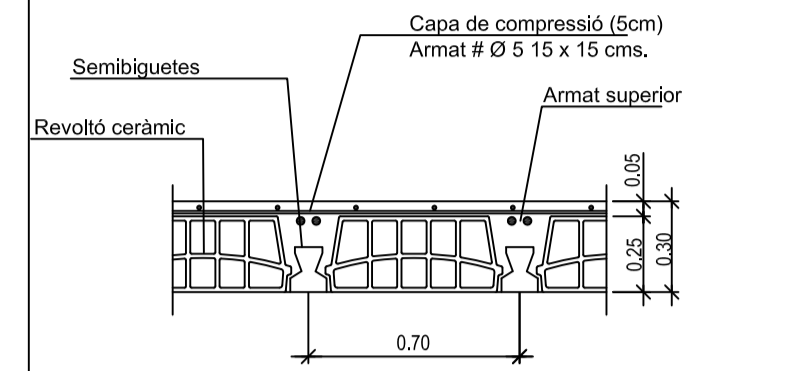


TAULA DE CARRREGUES PLANTA COBERTA PLANA		
FORJAT UNIDIRECCIONAL (E24)		GENERAL
CARRREGUES MORTES	PES PROPRI	3,30 Kt/m²
	CARRREGUES MORTES	1,20 Kt/m²
	TOTAL CC.	3,80 Kt/m²
SOBRECARRREGA	MANUT-MEU	2,00 Kt/m²
	TOTAL SC.	2,00 Kt/m²
	CATEGORIA BCU	A segon CTE

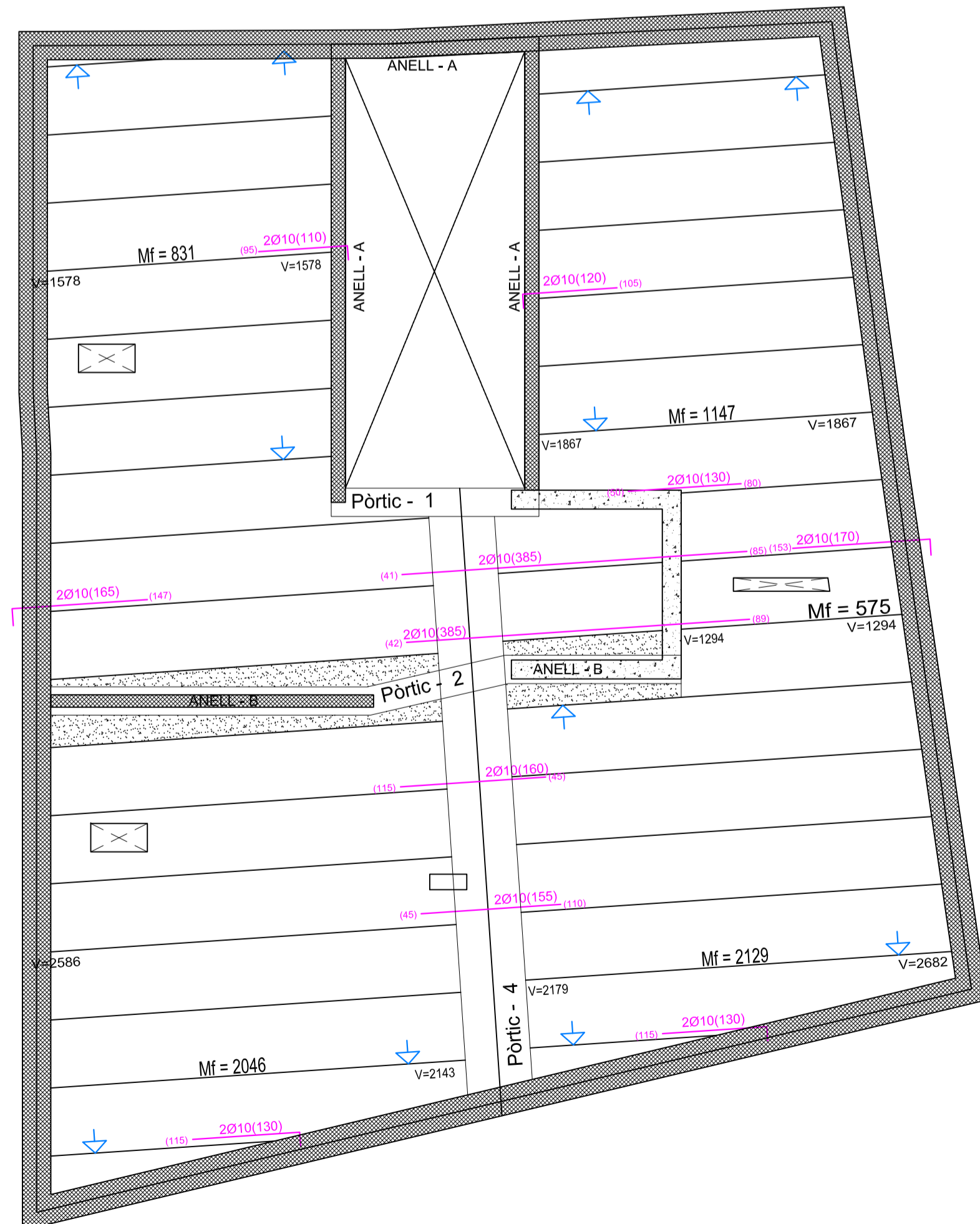
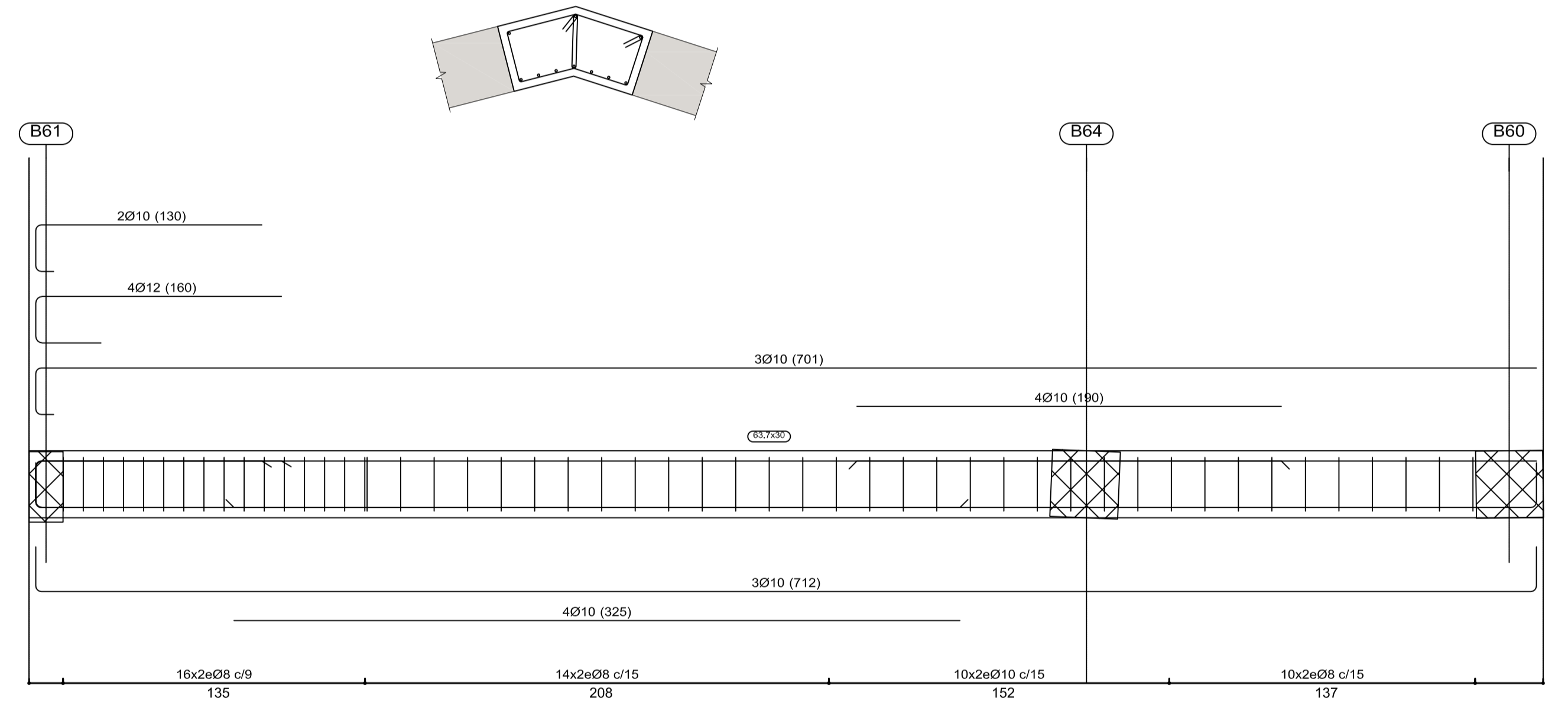




TAULA DE CÀRREGUES COBERTA	
FORJAT UNIDIRECCIONAL (25+4)	GENERAL
PES PROPRI	5,80 KN/m²
CÀRREGUES MORTES	5,15 KN/m²
<b>TOTAL CC.</b>	<b>4,85 KN/m²</b>
CS	1,20 KN/m²
NEU	5,41 KN/m²
<b>TOTAL SC.</b>	<b>1,60 KN/m²</b>



Pòrtic - 4



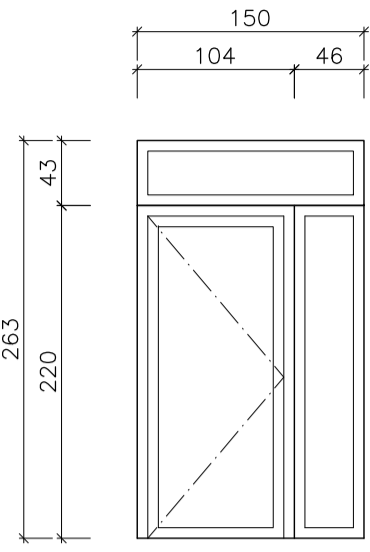
Nota: Hi ha plànols inclinats.  
El dibuix de tots els elements és en projecció horitzontal, per la qual cosa aquells que no estiguin acotats, no es podran mesurar en veritable magnitud.

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P. JOAN BUSÓ PERPIRÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11 aurea@aureaarqu.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUIALBES		ESTRUCTURA COBERTA INCLINADA	
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS	
REF: 2022-03	PROJECTE: BÀSIC I EXECUTIU	DATA: MARÇ 2022	ESCALES (A3 x 2): 1/50
			<b>E-05</b>



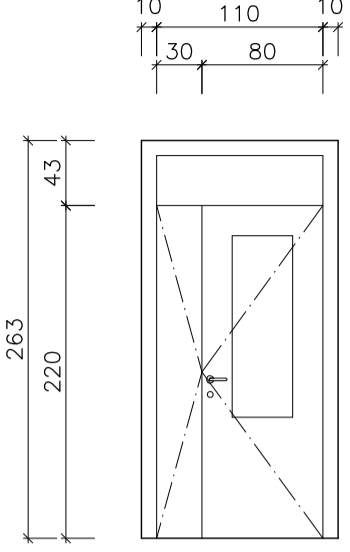
### FUSTERIES EXTERIORS

**FE-01**  
TIPUS: PE-1  
CARACT.: PA-1, TP-1, TI-1, TO-1, MN-1  
VIDRES: TIPUS 2  
SUP.: 3.95m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: -



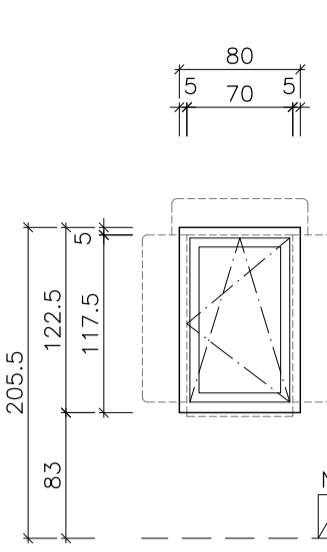
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-02**  
TIPUS: PE-2  
CARACT.: PA-1, TP-1, TO-1, MN-1  
VIDRES: TIPUS 2  
SUP.: 3.42m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: -



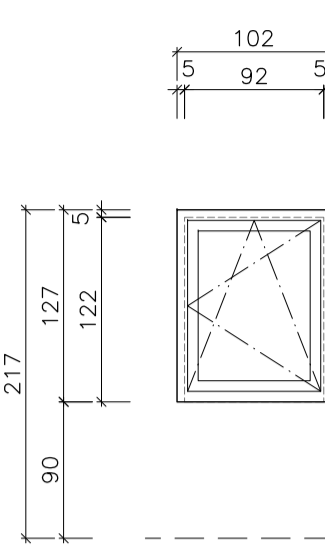
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-03**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: -  
VIDRES: TIPUS 1  
SUP.: 1.30m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: PE-1



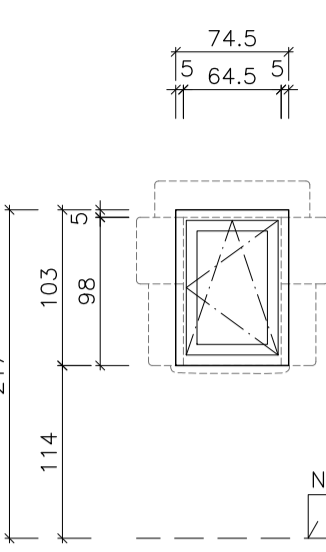
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-04**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: -  
VIDRES: TIPUS 1  
SUP.: 1.30m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: PE-1



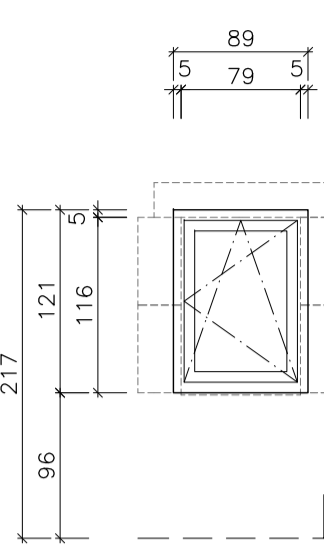
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-05**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: -  
VIDRES: TIPUS 1  
SUP.: 0.77m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: PE-1



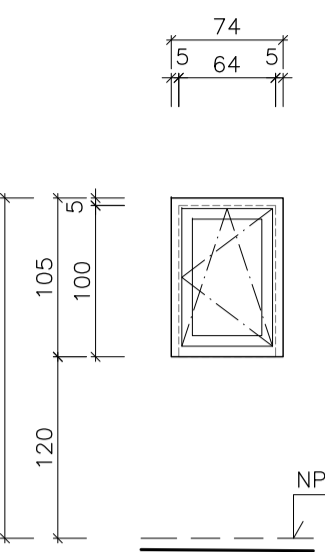
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-06**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: -  
VIDRES: TIPUS 1  
SUP.: 1.08m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: PE-1



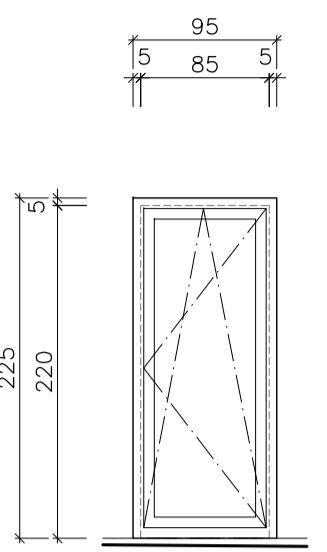
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-07**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: -  
VIDRES: TIPUS 1  
SUP.: 0.78m<sup>2</sup>  
NÚM.: 7 Uts.  
PROTECCIÓ SOLAR: PE-1



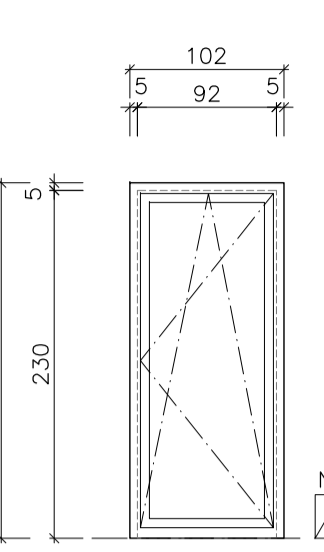
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-08**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: PA-1, TP-1, TO-1  
VIDRES: TIPUS 2  
SUP.: 2.14m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: PE-1



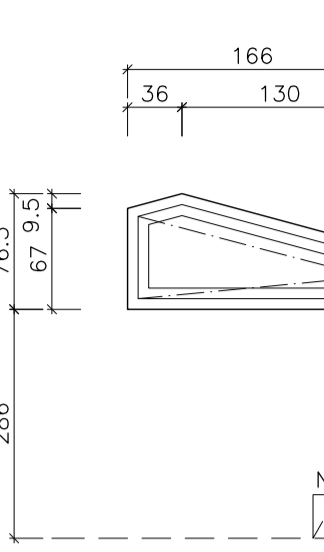
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-09**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: TO-2  
VIDRES: TIPUS 1  
SUP.: 2.45m<sup>2</sup>  
NÚM.: 14 Uts.  
PROTECCIÓ SOLAR: PE-1

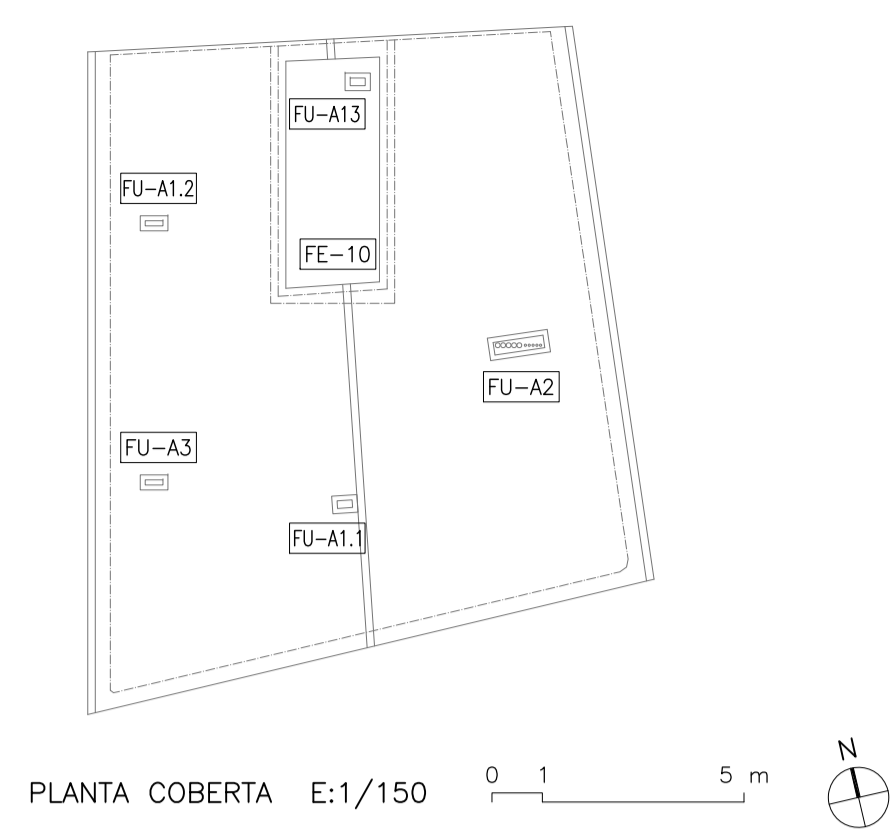


ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**FE-10**  
TIPUS: OFP-1  
CARACT.: -  
VIDRES: TIPUS 1  
SUP.: 1.02m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.  
PROTECCIÓ SOLAR: -



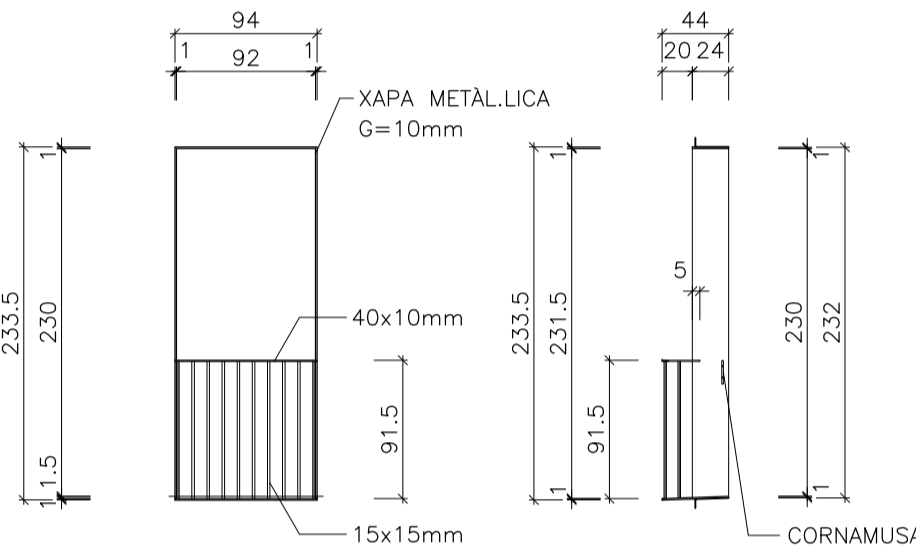
ALÇAT EXTERIOR E:1/50



PLANTA COBERTA E:1/150

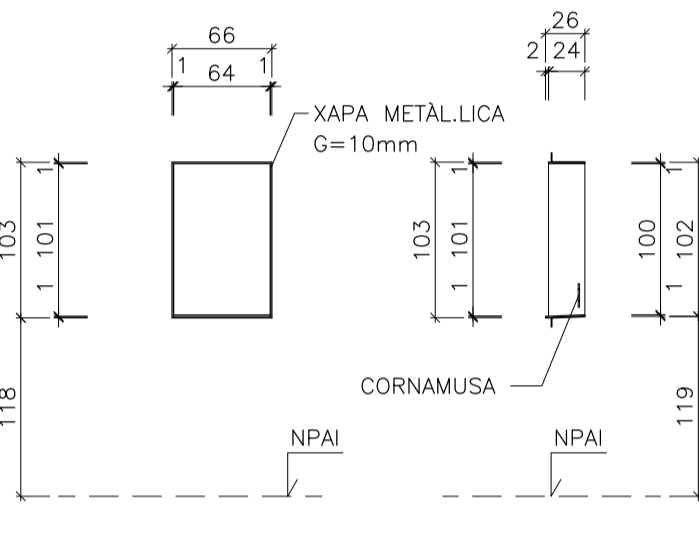
### SERRALLERIA EXTERIOR

**SE-MO-01**  
TIPUS: MO-01 MARCS OBERTURES EXTERIORS METAL·LICS TIPUS 1  
SUP.: 2.20m<sup>2</sup>  
NÚM.: 14 Uts.



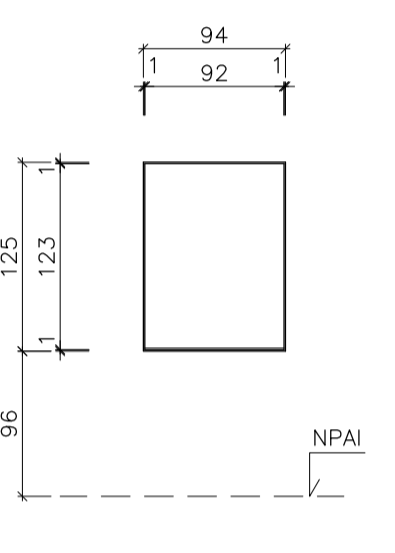
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**SE-MO-02.A**  
TIPUS: MO-02 MARCS OBERT. EXT. METAL·LICS TIPUS 2  
SUP.: 0.68m<sup>2</sup>  
NÚM.: 3 Uts.



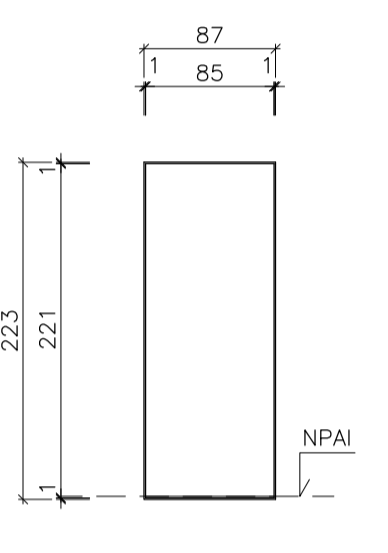
ALÇAT EXTERIOR E:1/50

**SE-MO-02.B**  
TIPUS: MO-02  
SUP.: 0.68m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.



ALÇAT EXT. E:1/50

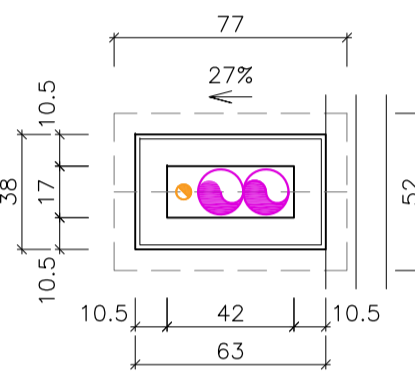
**SE-MO-02.C**  
TIPUS: MO-02  
SUP.: 1.94m<sup>2</sup>  
NÚM.: 1 Ut.



ALÇAT EXT. E:1/50

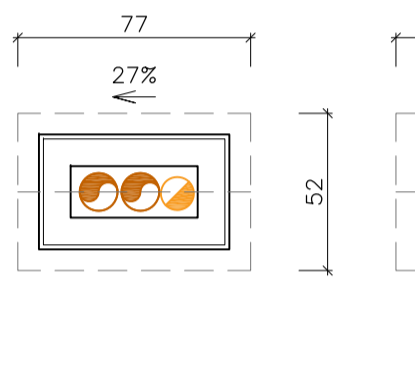
### FUMISTERIA

**FU-A1.1**  
DIM. BASE (LxH): 63x38  
BASE: INCLINADA  
ÚS: CUINES  
NÚM.: 1 Ut.



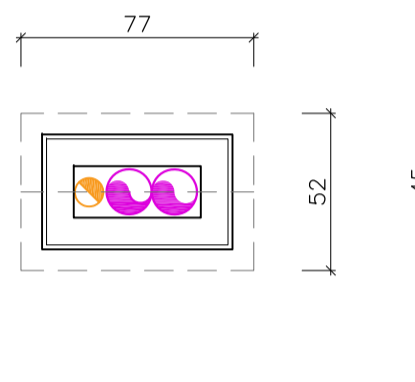
PLANTA E:1/25

**FU-A1.2**  
DIM. BASE (LxH): 63x38  
BASE: INCLINADA  
ÚS: CUINES  
NÚM.: 1 Ut.



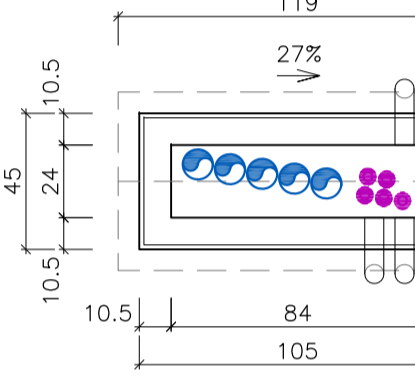
PLANTA E:1/25

**FU-A1.3**  
DIM. BASE (LxH): 63x38  
BASE: INCLINADA  
ÚS: CUINES  
NÚM.: 1 Ut.



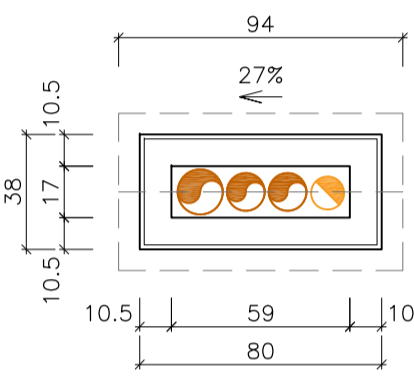
PLANTA E:1/25

**FU-A2**  
DIM. BASE (LxH): 105x45  
BASE: INCLINADA  
ÚS: VENTILACIONS  
NÚM.: 1 Ut.

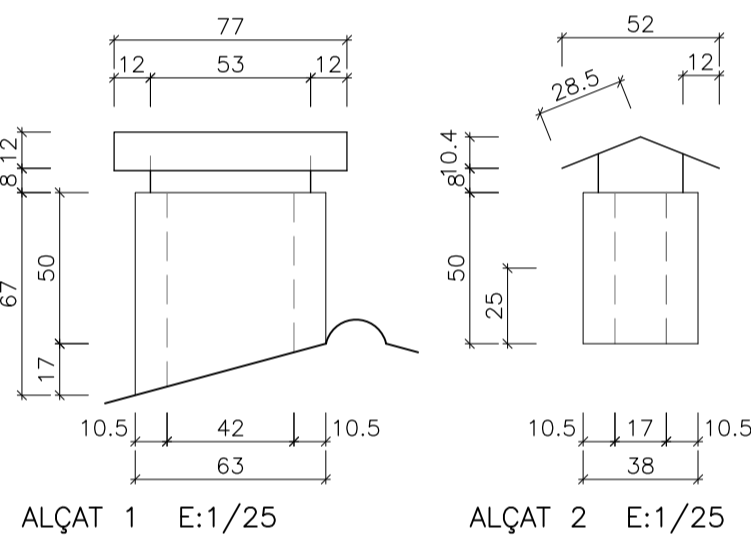


PLANTA E:1/25

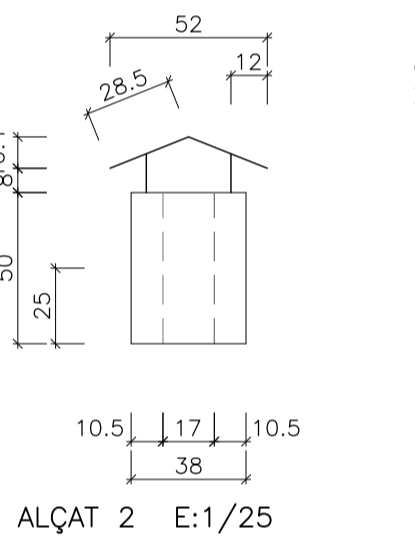
**FU-A3**  
DIM. BASE (LxH): 80x38  
BASE: INCLINADA  
ÚS: VENTILACIONS  
NÚM.: 1 Ut.



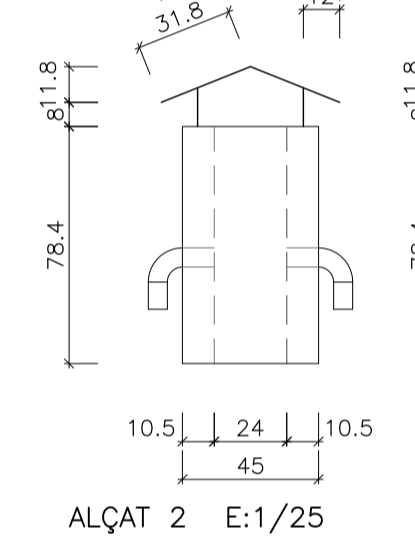
PLANTA E:1/25



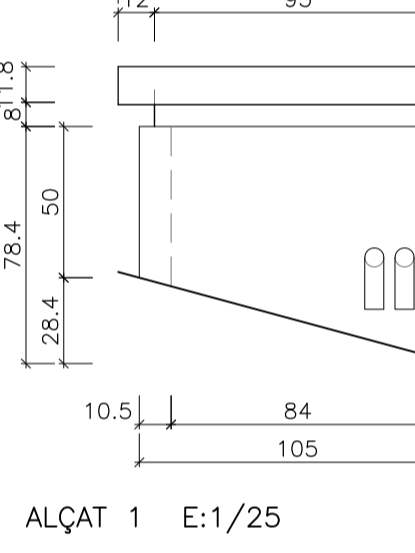
ALÇAT 1 E:1/25



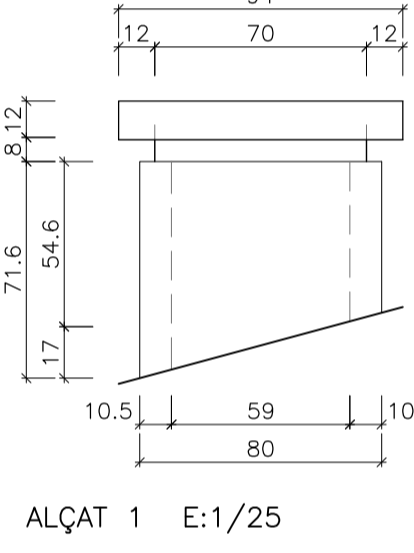
ALÇAT 2 E:1/25



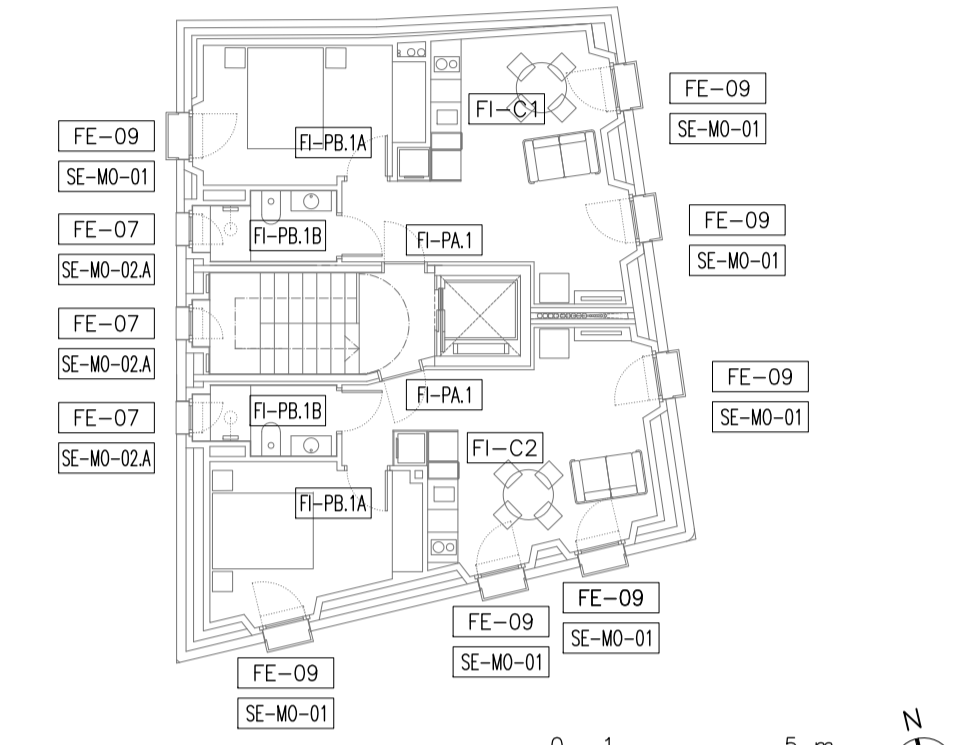
ALÇAT 2 E:1/25



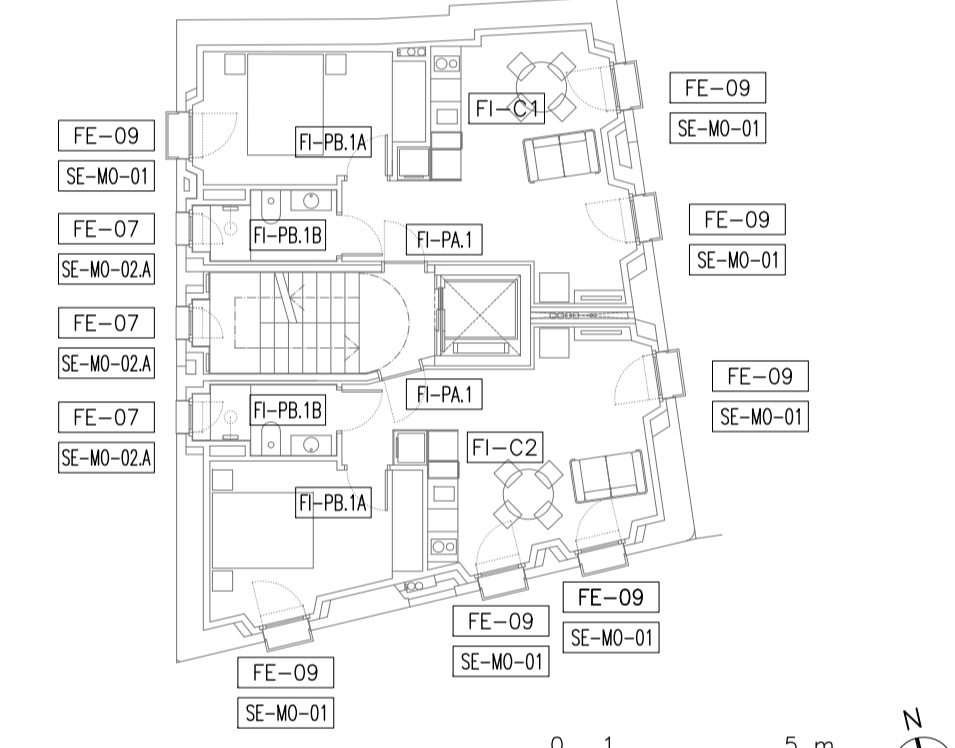
ALÇAT 1 E:1/25



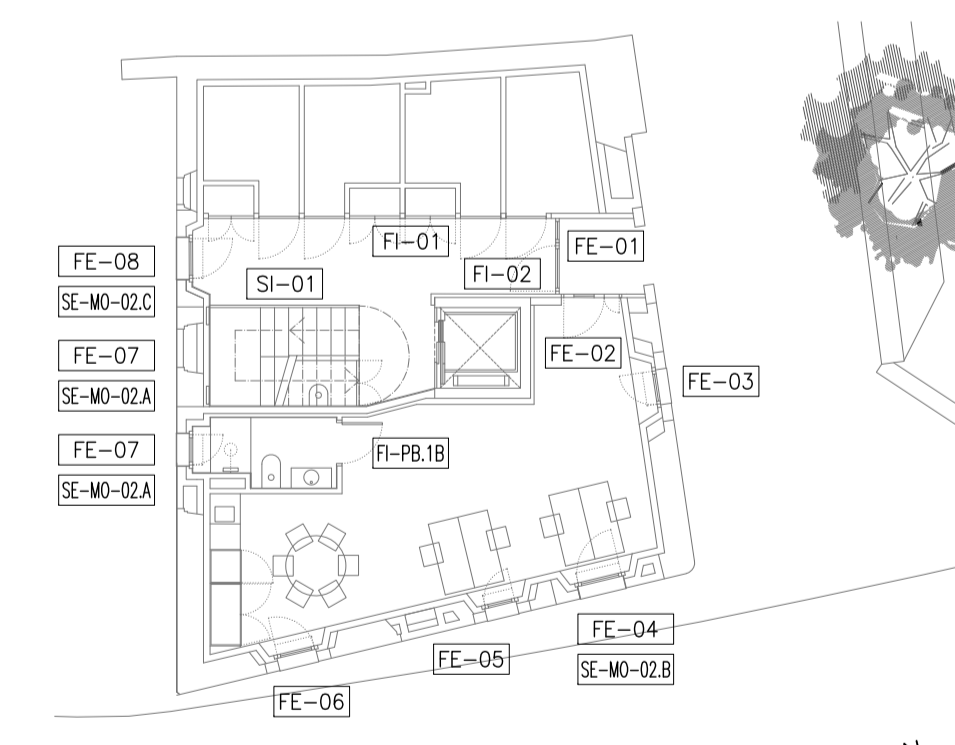
ALÇAT 1 E:1/25



PLANTA SEGONA E:1/150



PLANTA PRIMERA E:1/150



PLANTA BAIXA E:1/150

### MEMÒRIA FUSTERIES EXTERIORS:

**OFP-1. OBERTURES FIXES I PRACTICABLES OSCIL·LOBATENTS DE PVC:**  
PANY GRAU 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, PANY AMB PICAPORTA I PALANCA - PANY PREPARADA PER CILINDRE EUROPEU (DIN18252) I ACCESSORIS ESTÀNDAR. REVERSIBLE. PICAPORTA I PALANCA EN ACER INOX SATINAT. QUADRAT DE 8 MM. FRONT EN ACER INOX SATINAT 1.4401 / AISI 316. CILINDRE DE SEGURETAT. 11 PISTONS D'ACER INOX. BARRES ANTIREPANT EN COS I 5 CÒPIES DE CLAU. INCLOU MESTREJAT SEGONS INDICACIONS DEL PROMOTOR.  
TIPUS: DORMA PREMIER 381 O EQUIVALENT

**MN-1. MANETA TIPUS "C" I ESCUT CURT PER A PORTA.**  
CONJUNT DE MANETA TIPUS "C" (DIAM. 20mm, 65/143/51,5mm), I ESCUT (158x44x9mm) CURT AMB PLAQUES DE REFORÇ D'ACER PER A PORTA TALLAFOC EI. TORNILLERIA MITJANÇANT SISTEMA DE PASSANT. SEGONS NORMA EN 1906. PER A PANY DE CLAU I REL·LISCADA.  
TIPUS: MANETA I ESCUT EN ALUMINI COLOR GRIS PLATA  
TIPUS: DORMA MANETA PREMIUM 8100 R I ESCUT PREMIUM 7051 K O EQUIVALENT

**TO-1. TOPALL TIPUS 1.**  
TOPALL PER A PORTA BATED DE MITJA CIRCUMFERÈNCIA DE DIÀMETRE 30mm D'ACER INOXIDABLE.  
TIPUS: SATINAT  
MODEL: IN.13.005 DE JNF O EQUIVALENT.

**TO-2. TOPALL TIPUS 2.**  
TOPALL D'ACER INOX MATE DE DIÀMETRE 50mm I ALÇADA 25mm AMB GOMA DE PROTECCIÓ NEGRA RECTE  
TIPUS: SATINAT  
MODEL: IN.13.004 DE JNF

**TI-1. TIRADOR TIPUS 1.**  
TIRADOR EXTERIOR INOX. SATINAT TIPUS "C" DE DIÀMETRE 25mm I LONGITUD 600mm DE JNF O EQUIVALENT. MANETA INTERIOR TIPUS "U" DE 20mm DE DIAM. D'ACER INOX. SATINAT (JNF).

**TP-1. TANCAPORTES VIST AMB GUIA LLISCANT FORÇA AJUST EN 2/5 I SELECTOR DE TANCAMENT**  
TANCAPORTES VIST AMB GUIA LLISCANT BRAÇ RETENIDOR I MECANISME DE PINYÓ-CREMALLERA, AMB FORÇA AJUSTABLE EN 2/5 (05 INTENSIU). INSTAL·LACIÓ SEGONS QUADRE PORTES (INCLOU ACCESSORIS DE PLACA DE MUNTATGE I PLACA ESPECIAL PER A MARC ESTRET PER LA SEVA CORRECTE COL·LOCACIÓ, TOT EL CONJUNT COLOR GRIS PLATA). AMPLA PORTA FINS A 1100mm.  
INCLOU REGULADOR DE TANCAMENT SEQUÈNCIAL AMB GUIA DE DESLLISAMENT.  
ACABAT: TOT EL CONJUNT COLOR GRIS PLATA  
MODEL DORMA TS-97

**PA-1. PANY MESTREJAT PER A PORTA.**  
PANY GRAU 3 - EN 12209 CE. DIN 18251-1, PANY AMB PICAPORTA I PALANCA - PANY PREPARADA PER CILINDRE EUROPEU (DIN18252) I ACCESSORIS ESTÀNDAR. REVERSIBLE. PICAPORTA I PALANCA EN ACER INOX SATINAT. QUADRAT DE 8 MM. FRONT EN ACER INOX SATINAT 1.4401 / AISI 316. CILINDRE DE SEGURETAT. 11 PISTONS D'ACER INOX. BARRES ANTIREPANT EN COS I 5 CÒPIES DE CLAU. INCLOU MESTREJAT SEGONS INDICACIONS DEL PROMOTOR.  
TIPUS: DORMA PREMIER 381 O EQUIVALENT

**MN-1. MANETA TIPUS "C" I ESCUT CURT PER A PORTA.**  
CONJUNT DE MANETA TIPUS "C" (DIAM. 20mm, 65/143/51,5mm), I ESCUT (158x44x9mm) CURT AMB PLAQUES DE REFORÇ D'ACER PER A PORTA TALLAFOC EI. TORNILLERIA MITJANÇANT SISTEMA DE PASSANT. SEGONS NORMA EN 1906. PER A PANY DE CLAU I REL·LISCADA.  
TIPUS: MANETA I ESCUT EN ALUMINI COLOR GRIS PLATA  
TIPUS: DORMA MANETA PREMIUM 8100 R I ESCUT PREMIUM 7051 K O EQUIVALENT

**TO-1. TOPALL TIPUS 1.**  
TOPALL PER A PORTA BATED DE MITJA CIRCUMFERÈNCIA DE DIÀMETRE 30mm D'ACER INOXIDABLE.  
TIPUS: SATINAT  
MODEL: IN.13.005 DE JNF O EQUIVALENT.

**TO-2. TOPALL TIPUS 2.**  
TOPALL D'ACER INOX MATE DE DIÀMETRE 50mm I ALÇADA 25mm AMB GOMA DE PROTECCIÓ NEGRA RECTE  
TIPUS: SATINAT  
MODEL: IN.13.004 DE JNF

**TI-1. TIRADOR TIPUS 1.**  
TIRADOR EXTERIOR INOX. SATINAT TIPUS "C" DE DIÀMETRE 25mm I LONGITUD 600mm DE JNF O EQUIVALENT. MANETA INTERIOR TIPUS "U" DE 20mm DE DIAM. D'ACER INOX. SATINAT (JNF).

**TP-1. TANCAPORTES VIST AMB GUIA LLISCANT FORÇA AJUST EN 2/5 I SELECTOR DE TANCAMENT**  
TANCAPORTES VIST AMB GUIA LLISCANT BRAÇ RETENIDOR I MECANISME DE PINYÓ-CREMALLERA, AMB FORÇA AJUSTABLE EN 2/5 (05 INTENSIU). INSTAL·LACIÓ SEGONS QUADRE PORTES (INCLOU ACCESSORIS DE PLACA DE MUNTATGE I PLACA ESPECIAL PER A MARC ESTRET PER LA SEVA CORRECTE COL·LOCACIÓ, TOT EL CONJUNT COLOR GRIS PLATA). AMPLA PORTA FINS A 1100mm.  
INCLOU REGULADOR DE TANCAMENT SEQUÈNCIAL AMB GUIA DE DESLLISAMENT.  
ACABAT: TOT EL CONJUNT COLOR GRIS PLATA  
MODEL DORMA TS-97

### VIDRES (VARIABLES SEGONS OBERTURES, VEURE ALÇATS)

**TIPUS 1:**  
(ext->int) 6ce/16Ar/4 (26mm). PES: 25 Kg/m<sup>2</sup>  
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DE 1,0 W/m<sup>2</sup>K.  
INTERCALARI: CALENT (WARM EDGE TGI) COLOR GRIS RAL 7035  
TL (TRANSMISSIÓ LLUMINOSA) = 69%  
RL (REFLEXIÓ LLUMINOSA) = 19%  
FACTOR SOLAR G: 0,42  
AÏLLAMENT ACÚSTIC R<sub>w</sub> (C:Ctr) = 32(-1;-3)dB  
NIVELL IMPACTE (RESIST. IMPACT. COS PENDULAR): 0(A)0

**TIPUS 2(S):**  
(ext->int) 6/12Ar/e4+4 (26mm). PES: 35 Kg/m<sup>2</sup>  
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DE 1,3 W/m<sup>2</sup>K.  
INTERCALARI: CALENT (WARM EDGE TGI) COLOR GRIS RAL 7035  
TL (TRANSMISSIÓ LLUMINOSA) = 69%  
RL (REFLEXIÓ LLUMINOSA) = 19%  
FACTOR SOLAR G: 0,42  
AÏLLAMENT ACÚSTIC R<sub>w</sub> (C:Ctr) = 38(-1;-3)dB  
NIVELL IMPACTE (RESIST. IMPACT. COS PENDULAR): 2(B)2

**NOMENCLATURES VIDRES:**  
Ar=CAMBRA D'AIRE AMB ARGÓ  
V+V= LAMINAT (5 LÀMINES PVB 0,38mm, BUTIRAL DE POLIVINIL) DE SEGURETAT TRANSPARENT, TIPUS LSIF O EQUIVALENT  
e=VIDRE BAIX EMISSIU (POSICIÓ 3 = INTERIOR AMB LA CARA TRACTADA EN CONTACTE AMB LA CAMBRA). TIPUS KSIF O EQUIV.  
c=CAPA CONTROL SOLAR TRANSPARENT (POSICIÓ 2 = EXTERIOR AMB LA CARA TRACTADA EN CONTACTE AMB LA CAMBRA). TIPUS KSIFPLUS O EQUIV.  
ce=VIDRE BAIX EMISSIU I AMB CONTROL SOLAR TOT EN UN (TIPUS KSIF PLUS GS)  
VT= VIDRE TRANSLÚCID. TRACTAT A L'ÀCID (VIDRE INTERIOR, I INTERIOR CAMBRA D'AIRE)  
R= RASTRELL D'ALUMINI EXTRUÏT D'AMPLE 8mm I ALÇADA 26mm COLOR GRIS ANODITZAT PLATA SITUAT EN L'INTERIOR DE LA CAMBRA D'AIRE  
IA= INTERCALARI ESTÀNDAR D'ALUMINI, IC=INTERCALARI CALENT (WARM EDGE TGI)

### MEMÒRIA SERRALLERIA EXTERIOR:

**SE-MO-01. MARCS METAL·LICS OBERTURES EXTERIORS TIPUS 1**  
MARCS METAL·LICS OBERTURES EXTERIORS FORMATS PER:  
- MARC PERIMETRAL DE XAPA D'ACER DE GRUIX 10mm (SUP. 1.80m<sup>2</sup>, PES APROX. 142kg). LA PART INFERIOR TÉ UN DESNELL DE 1,5cm CAP A L'EXTERIOR I TÉ UN GOTERÓ AL FINAL (ESCLETXA A LA XAPA DE 3x5mm)  
- BARANA FORMADA PER:  
-- PASSAMA SUPERIOR DE 40x10mm (3,2kg/ml. x 1,05ml. = 3,4kg).  
-- MUNTANTS DE MASSIS DE 10x10mm (0,8kg/ml. x 0,95ml. x 12 Uts = 9,1kg).  
- CORNAMUSA D'ACER SOLDADA A UN EXTREM DE L'OBERTURA PER RECOLLIR CORDA PERSIANA ALICANTINA.  
ACABAT: TOT EL CONJUNT PINTAT A TALLER A PISTOLA AMB DUES MANS DE PROTECCIÓ I DUES D'ACABAT SATINAT (GRUIX TOTAL 200 MICRES). COLOR A DETERMINAR EN OBRA.

**SE-MO-02. MARCS METAL·LICS OBERTURES EXTERIORS TIPUS 2**  
MARCS METAL·LICS OBERTURES EXTERIORS FORMATS PER:  
- MARC PERIMETRAL DE XAPA D'ACER DE GRUIX 10mm. LA PART INFERIOR TÉ UN DESNELL DE 1,0cm CAP A L'EXTERIOR I TÉ UN GOTERÓ AL FINAL (ESCLETXA A LA XAPA DE 3x5mm)  
- CORNAMUSA D'ACER SOLDADA A UN EXTREM DE L'OBERTURA PER RECOLLIR CORDA PERSIANA ALICANTINA.  
ACABAT: TOT EL CONJUNT PINTAT A TALLER A PISTOLA AMB DUES MANS DE PROTECCIÓ I DUES D'ACABAT SATINAT (GRUIX TOTAL 200 MICRES). COLOR A DETERMINAR EN OBRA.

### MEMÒRIA FUMISTERIA:

**MEMÒRIA DESCRIPTIVA FUMISTERIA FU-A:**  
**A.** XAPA DE REMAT XEMENIA D'ACER DE GRUIX 5mm AMB POTES DE RECOLZAMENT DE Ø16mm D'ACER MASSISSES FIXADES A PARET D'OBRA DE TOTXANA ACABADA ARREBOSSADA.  
ACABAT: TOT EL CONJUNT (A+B+C) LACAT A TALLER COLOR GRIS ACER

**B.** MALLA GALVANITZADA ANTIMOSQUIT/INSECTES COL·LOCADA A LA FINALITZACIÓ DELS TUBS DE VENTILACIÓ.

**C.** SEGELLAT ENTRE TUBS I FORAT XEMENIA AMB AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA DE DENSITAT 128kg/m<sup>3</sup>, AMB UN GRUIX MÍNIM DE 80mm.

**D.** PASSATUBS DE DIÀMETRE 63mm (2uts. CABLEJAT PLAQUES SOLARS + SORTIDA ANTENA). UN COP PASSATS ELS TUBS AQUESTS ES SEGELLARAN AMB MATERIAL ADEQUAT.

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@oareoarg.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITAGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR PLANTES, ALÇATS, I SECCIÓNS	
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS	
REF. 2022-03	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA MARÇ 2022	ESCALES (A3 X 2): 1/50 1/25
			FS-01



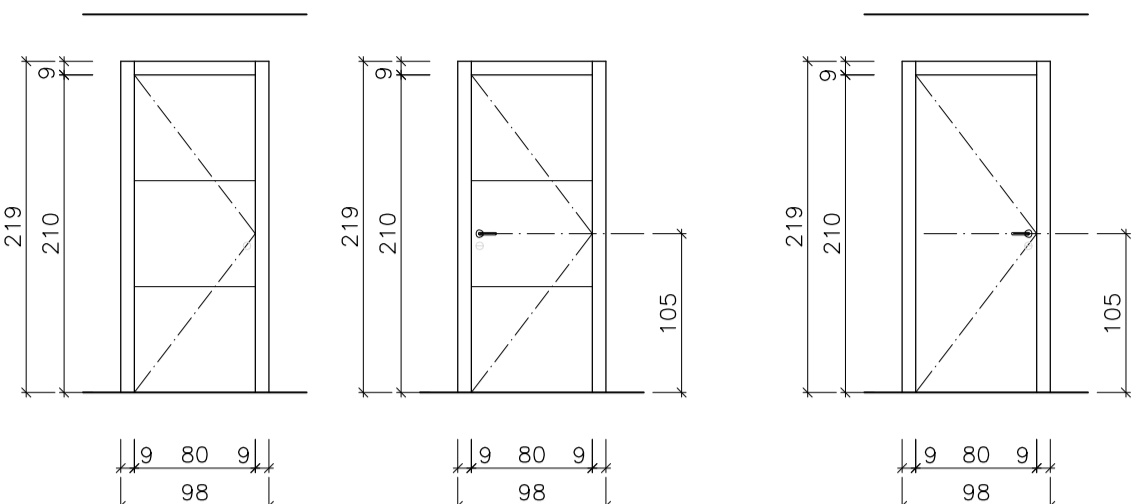
**FUSTERIA INTERIOR PORTES**

**FI-PA.1**  
 TIPUS: FI-PA  
 SUP.: 2.15m<sup>2</sup>  
 COMPL.: PA-1, TO-1  
 NGM.: 4 Uts.

**FI-PB.1**  
 TIPUS: FI-PB  
 SUP.: 2.15m<sup>2</sup>  
 COMPL.: TO-1  
 NGM.: 9 Uts.  
 ESPAI LLIURE ENTRE PORTA I TERRA 1cm

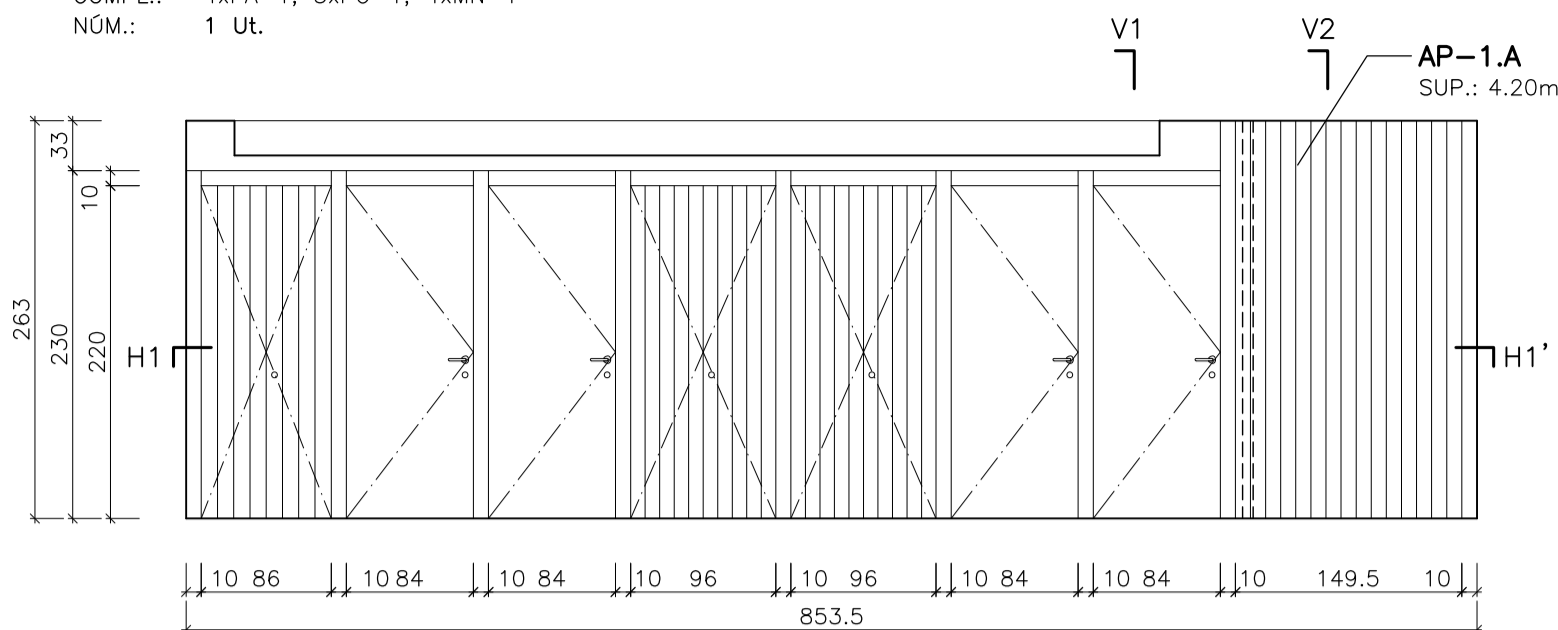
**FI-01**  
 TIPUS: TF-01+AP-1  
 SUP.: 15.96m<sup>2</sup>  
 COMPL.: 4xPA-1, 3xPC-1, 4xMN-1  
 NGM.: 1 Ut.

**FI-02**  
 TIPUS: FE-02+AP-1  
 SUP.: 11.16m<sup>2</sup>  
 COMPL.: 7xPA-1, 4xMN-1, 4xTP-1  
 NGM.: 1 Ut.

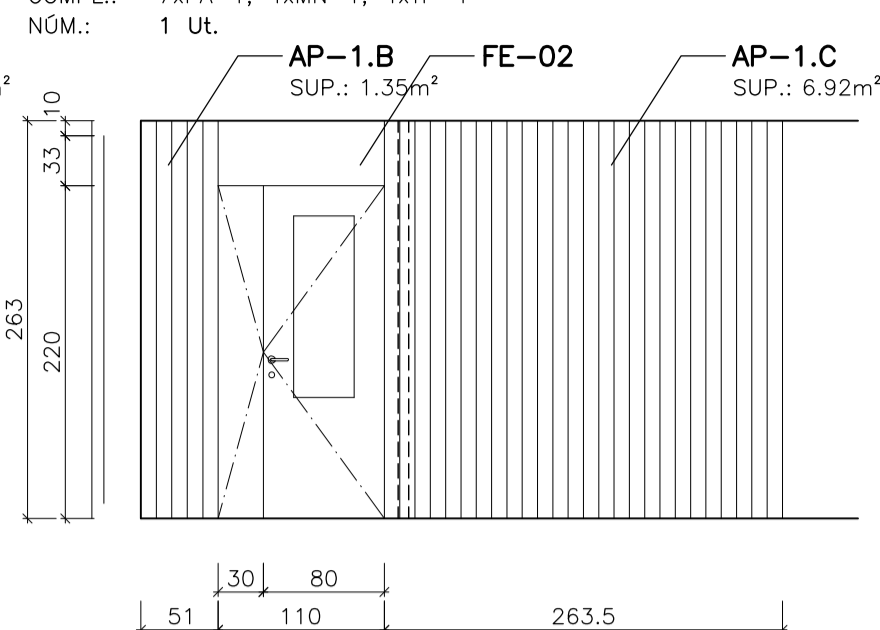


ALÇAT EXT. E:1/50 ALÇAT INT. HAB. E:1/50

ALÇAT E:1/50



ALÇAT EXTERIOR E:1/50

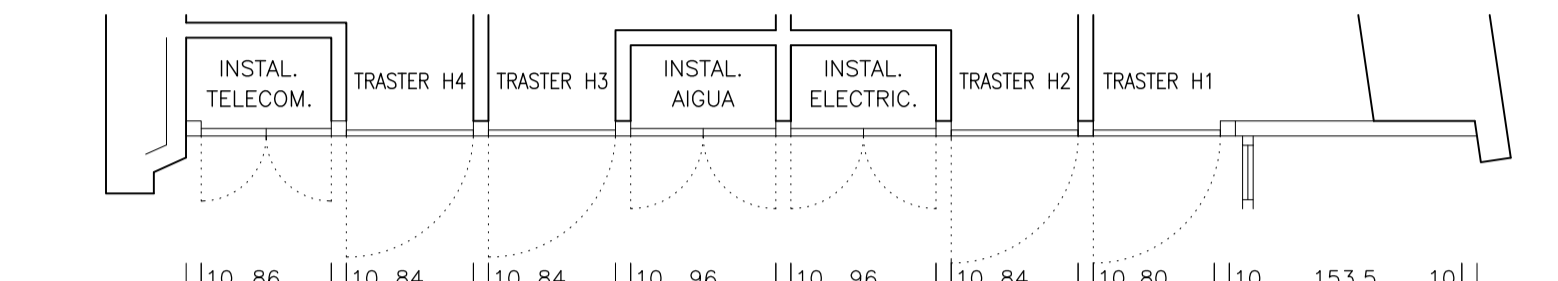


ALÇAT EXTERIOR E:1/50



PLANTA E:1/50

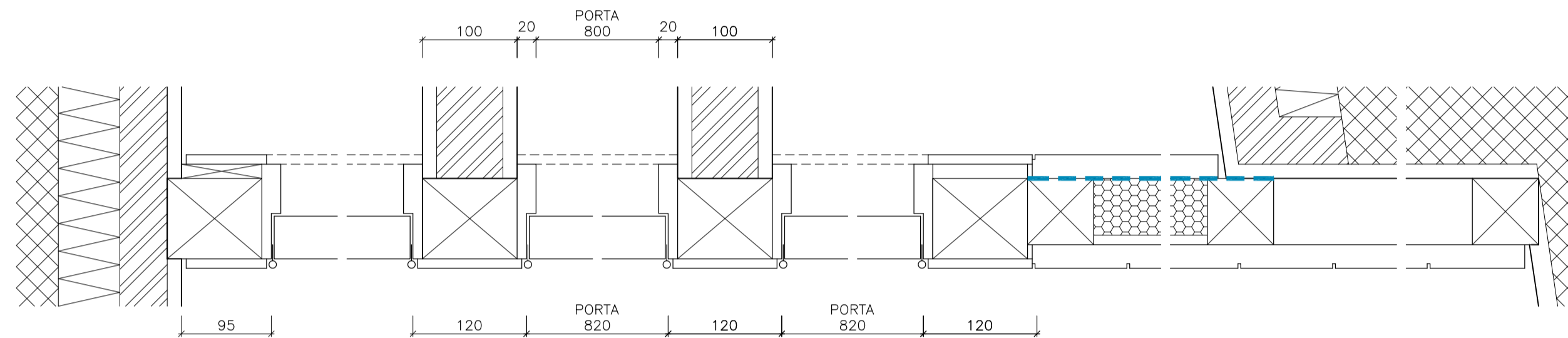
PLANTA E:1/50



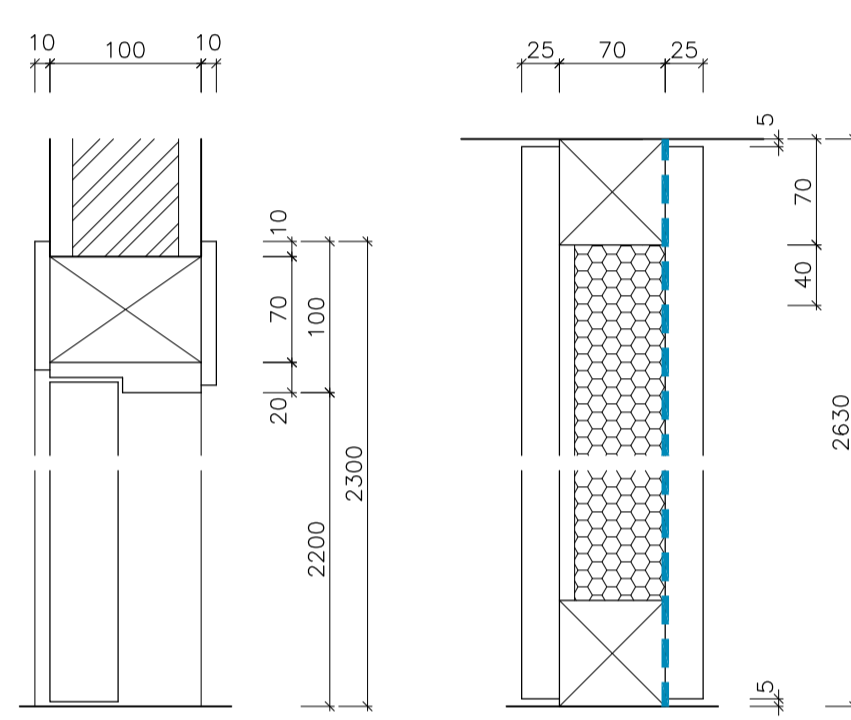
PLANTA E:1/50



PLANTA E:1/50

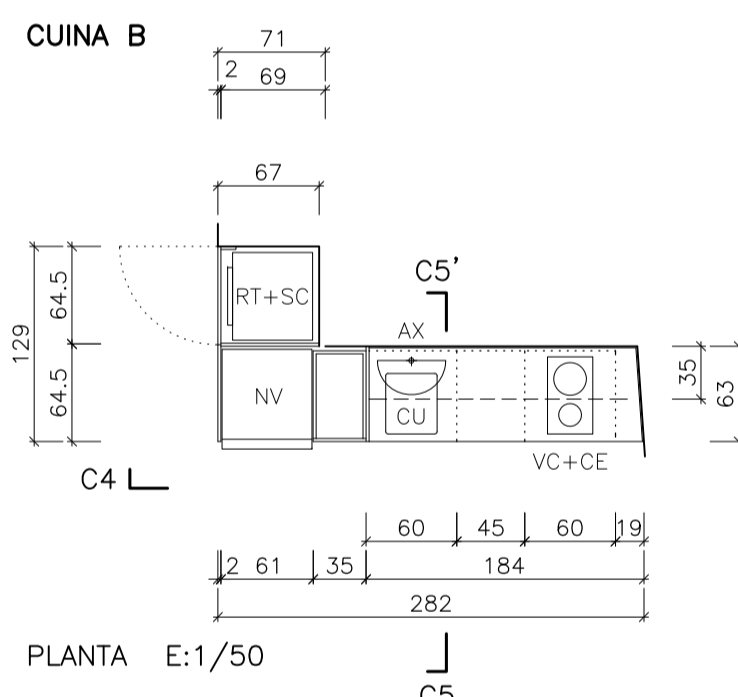


SECCIÓ HORIZONTAL H1-H1' E:1/5



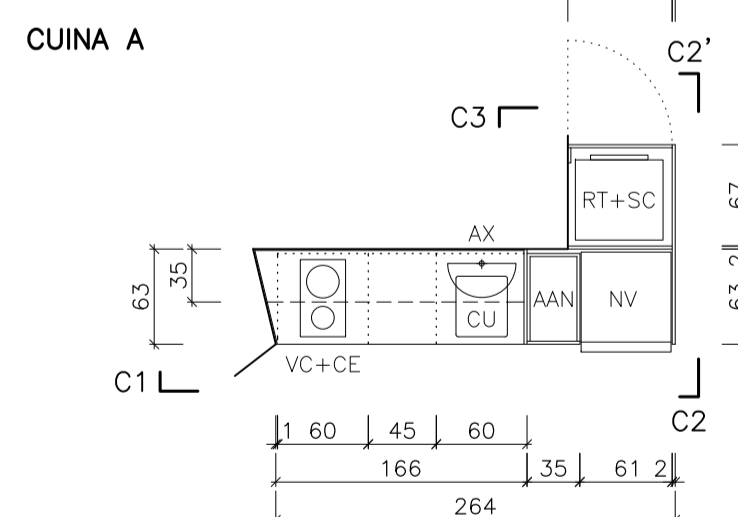
SECCIÓ VERTICAL V1-V1' E:1/5

SECCIÓ VERTICAL V2-V2' E:1/5



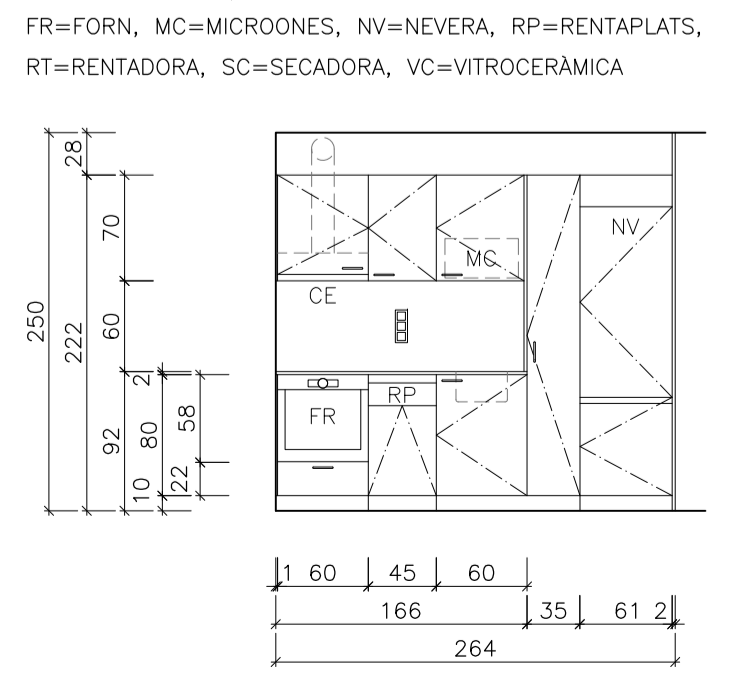
PLANTA E:1/50

**MEMÒRIA DESCRIPTIVA CUINA:**  
**MOBILIARI DE CUINA:**  
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS TAULERS DELS COSSOS:  
 COSSOS EN GENERAL I PRESTATGES: DE TAULER AGLOMERAT HIDRÒFUG DE GRUIX 19mm MELAMINAT ACABAT SETINAT I CANTEJAT TIPUS ABS DE GRUIX 1mm COLOR IDEM MELAMINAT.  
 TIPUS: COLOR GRIS CLAR ESTÀNDAR A DETERMINAR EN OBRA.  
 DARRERES TAULER IDEM CARACTERÍSTIQUES COSSOS DE GRUIX 8mm ENCOLATS I EMBOTITS EN CANAL PER UNA MAJOR ESTABILITAT.  
 FRONTALS: DE TAULER AGLOMERAT HIDRÒFUG DE GRUIX 19mm MELAMINAT INTERIORMENT I EXTERIORMENT DE COLOR SEGONS A DETERMINAR EN OBRA. CANTEJATS AMB ABS DE GRUIX 1mm DEL MATEIX COLOR MELAMINA.  
**POTES RECOLZAMENT MOBLES:** DE PLÀSTIC COMPOSTES PER UNA BASE RECTANGULAR AMB 4 TACS DE DIÀMETRE 1cm I UNA POTA SUPORT D'ALÇADA VARIABLE SEGONS SÒCOL.  
 SÒCOL: TAULER MARI DE GRUIX 20mm REIXAPAT D'UN PLANXA D'ACER INOX. DE GRUIX 1mm. ANIRÀ SUBJECTAT A LES POTES DE RECOLZAMENT COSSOS AMB PECES DE PVC.  
 INCLÒU FORMACIÓ ESCLTETXES PER A NEVERA.  
 TARJA SUPERIOR: TAULER DMH DE GRUIX 19mm PER ANAR PINTAT IDEM SOSTRE.  
**FERRAMENTA:**  
 PORTES BATENTS: XARNERES D'ACER NIQUELAT I UN ANGLE D'OBERTURA DE 170°  
 CALAIXOS: AMB SISTEMA DE PERFILS GUIA D'EXTRACCIÓ COMPLETA  
 TIRADORS: CALAIXOS I PORTES BATENTS: LONGITUDINALS TIPUS "U" DE DIÀMETRE 10mm I LONGITUD 138mm.

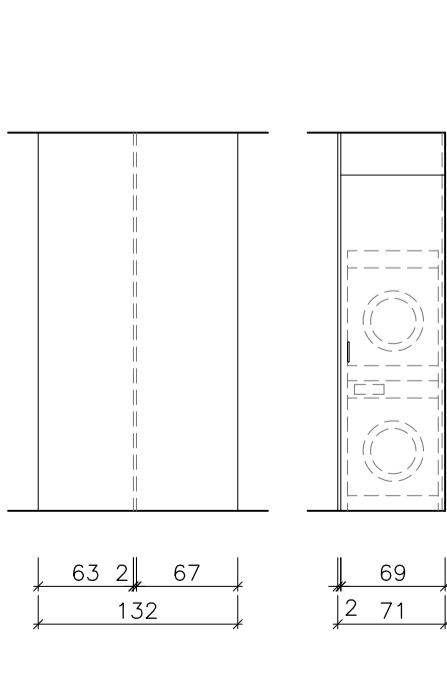


PLANTA E:1/50

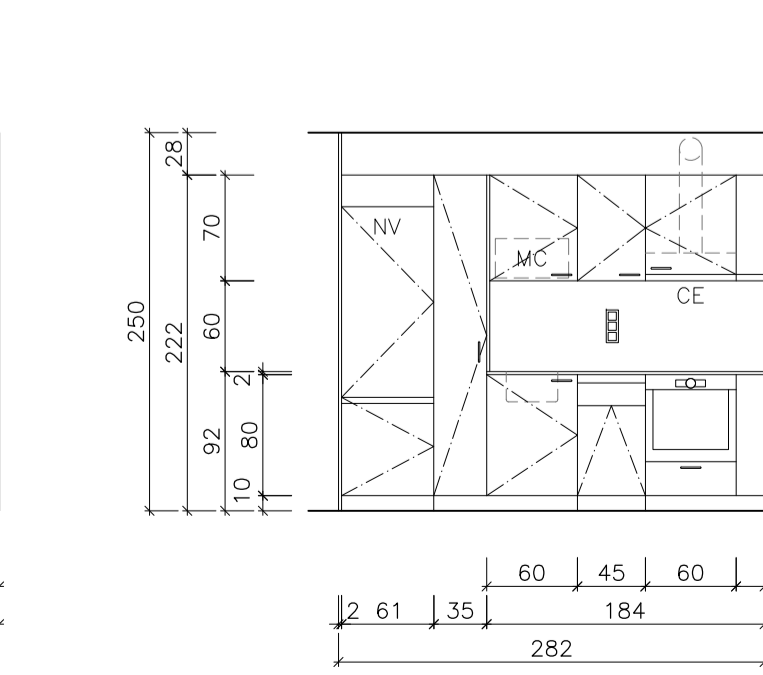
**TAULELL:**  
 SOBRES I LATERALS: DE PEDRA ARTIFICIAL DE GRUIX 20mm. INCLÒU FORATS ELECTRODOMÈSTICS (CUBETES, AIXETA, DOSIFICADOR SABÓ I PLACA DE COCCIÓ), ENCAIXOS I INSTAL·LACIONS (ENDOLLS) I POLIR CANTOS VISTOS.  
 FRONTALS: DE PEDRA ARTIFICIAL DE GRUIX 12mm. INCLÒU FORATS MECANISMS ELECTRICITAT I POLIR CANTOS VISTOS.  
**EQUIPAMENT FIX:** CUBETA: D'ACER INOXIDABLE PER ENCASTAR SOTA TAULELL 1 Ut. 34x40x20 cm. TIPUS: TEKA O EQUIVALENT. AIXETES: AIXETA CUBETA: AIXETA MONOCOMANDAMENT.  
**ELECTRODOMÈSTICS:**  
 - PLACA DE COCCIÓ A ELÈCTRICA TIPUS INDUCCIÓ DE 30cm D'AMPLE.  
 - CAMPANA D'EXTRACCIÓ FUMS D'ACER INOXIDABLE INTEGRADA A MOBLES ALTS DE DIMENSIONS  
 - FORN ELÈCTRIC: MULTIFUNCIÓ D'AMPLE 60cm, ALÇADA 45cm, ACABAT EN VIDRE NEGRE AMB ACER INOXIDABLE ANTIDTADDES.  
**ILLUMINACIÓ I ELECTRICITAT SEGONS PLANOLS INSTAL·LACIONS**  
 S'INCLÒU L'ADAPTACIÓ DELS MOBLES I CALAIXOS PER INCLÒURE L'EQUIPAMENT I LES INSTAL·LACIONS PREVISTES (OSMOSIS, ETC...).



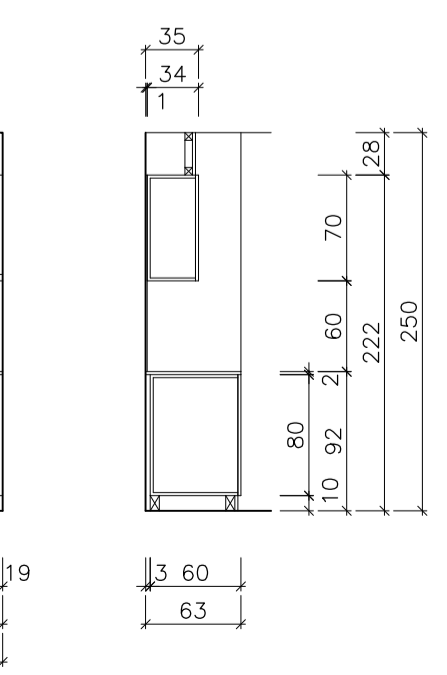
SECCIÓ C1-C1' E:1/50



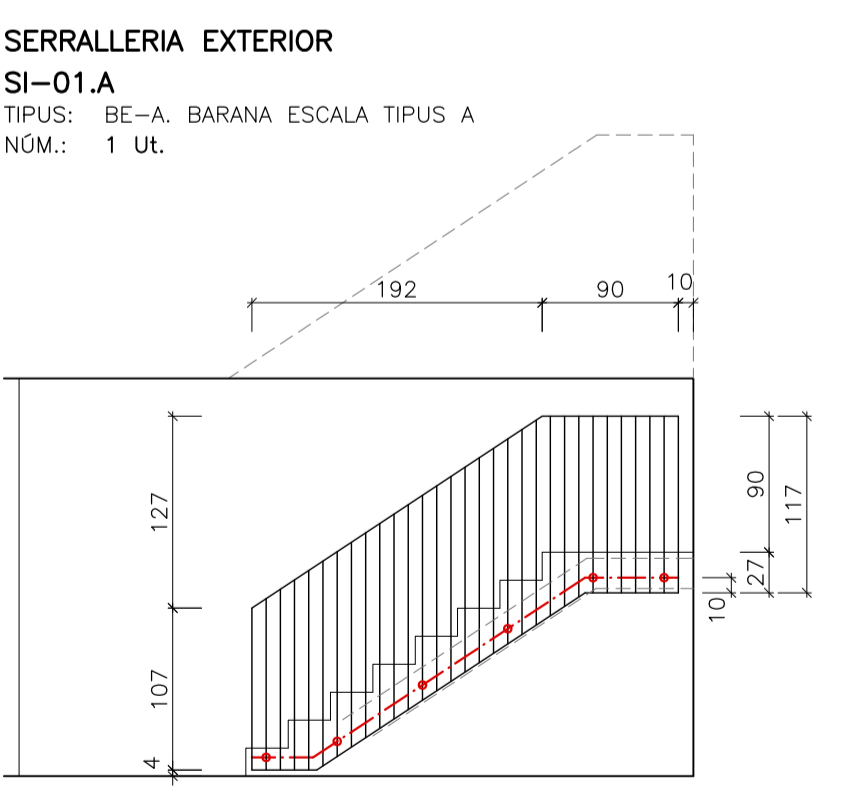
SECCIÓ C2-C2' E:1/50



SECCIÓ C4-C4' E:1/50

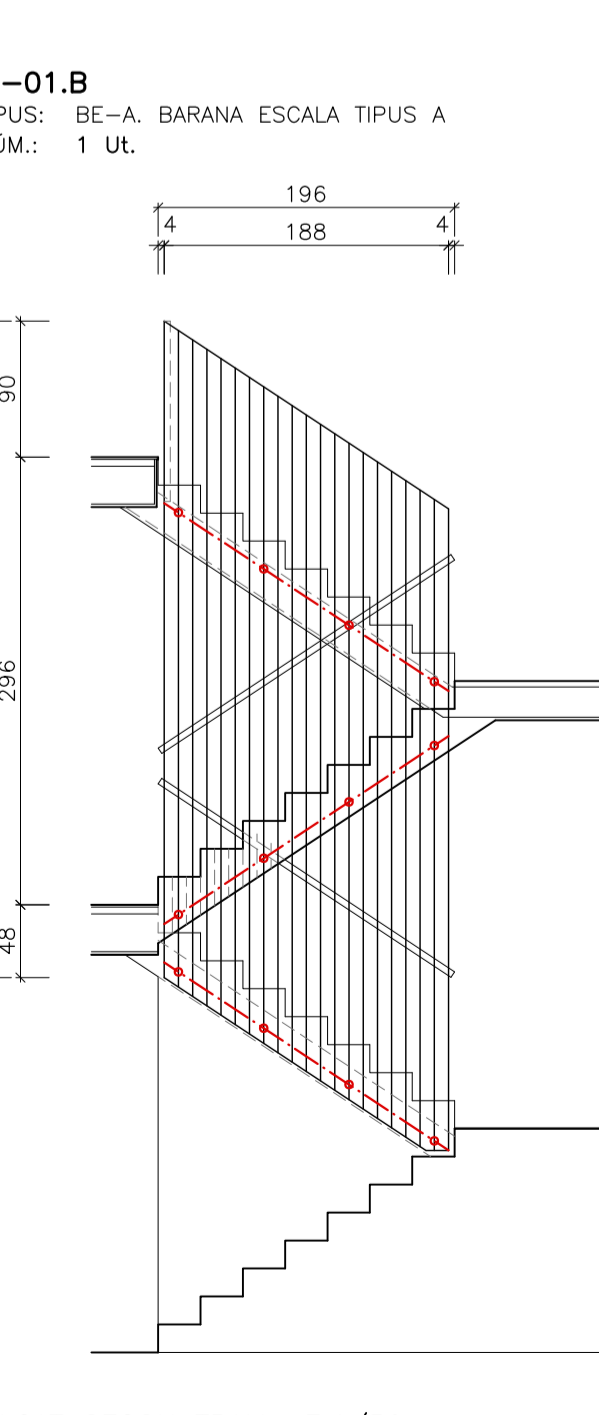


SECCIÓ C5-C5' E:1/50

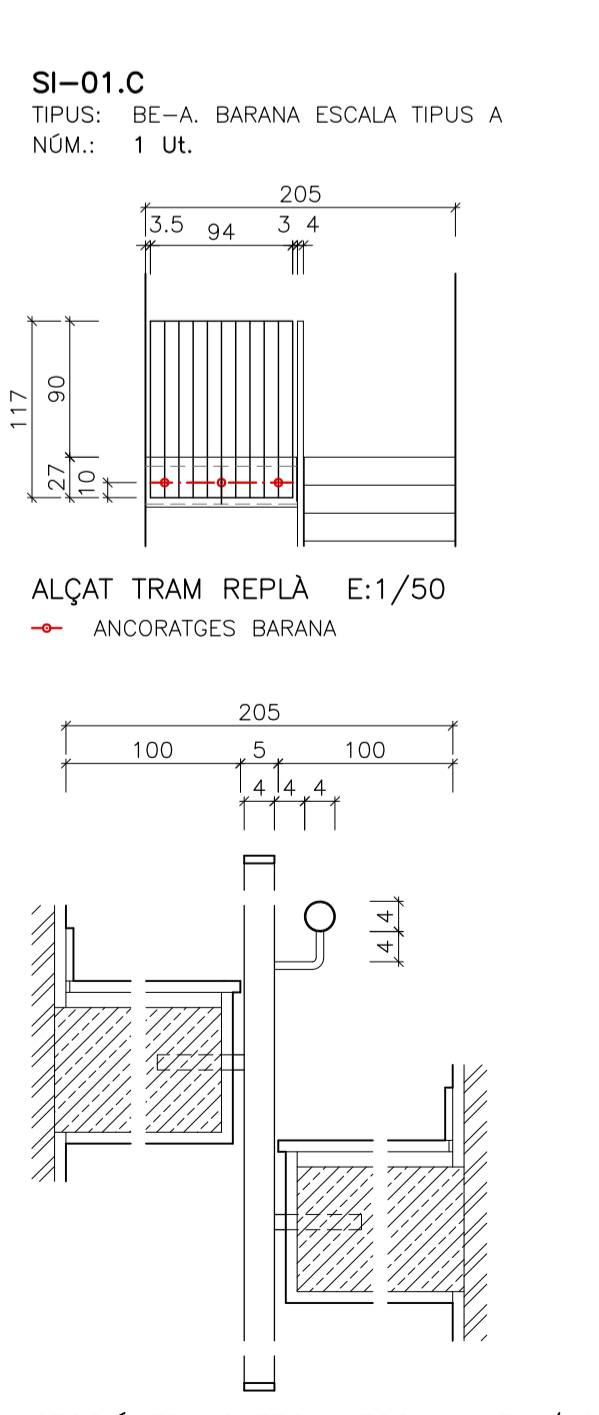


ALÇAT PRIMER TRAM E:1/50

**MEMÒRIA SERRALLERIA INTERIOR:**  
**BE-A. BARANA ESCALA TIPUS A:**  
 BARANA ESCALA INTERIOR FORMADA PER:  
 - BARANA DE MUNTANTS VERTICALS I HORIZONTALS DE PLATINA METÀL·LICA DE 40x10mm  
 - FIXACIONS BARANA AL FORJAT I PARETS AMB PLATINES DE 20x10mm.  
 - PASSAMA DE TUB D'ACER INOXIDABLE ANSI-304 DE ØEXT. 40mm I GRUIX 1,5mm, SOLDAT A BARANA AMB PIPETES DE Ø10mm EN FORMA DE "L" DE LONGITUD 5+7=12cm  
 FIXACIÓ: A PARET CERÀMICA AMB RESINES EPOXI  
 TOT EL CONJUNT D'ACER ACABAT PINTAT SATINAT COLOR A DETERMINAR EN OBRA AMB PISTOLA.



ALÇAT SEGON TRAM E:1/50



SECCIÓ TRANSVERSAL ESCALA E:1/10

**MEMÒRIA FUSTERIA INTERIOR PORTES:**

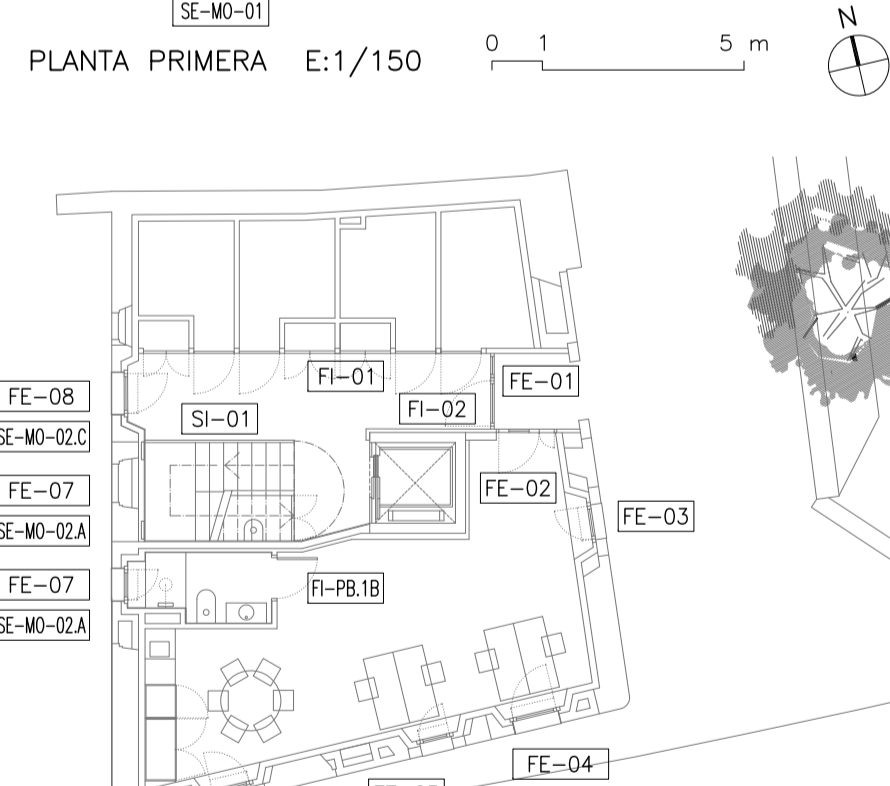
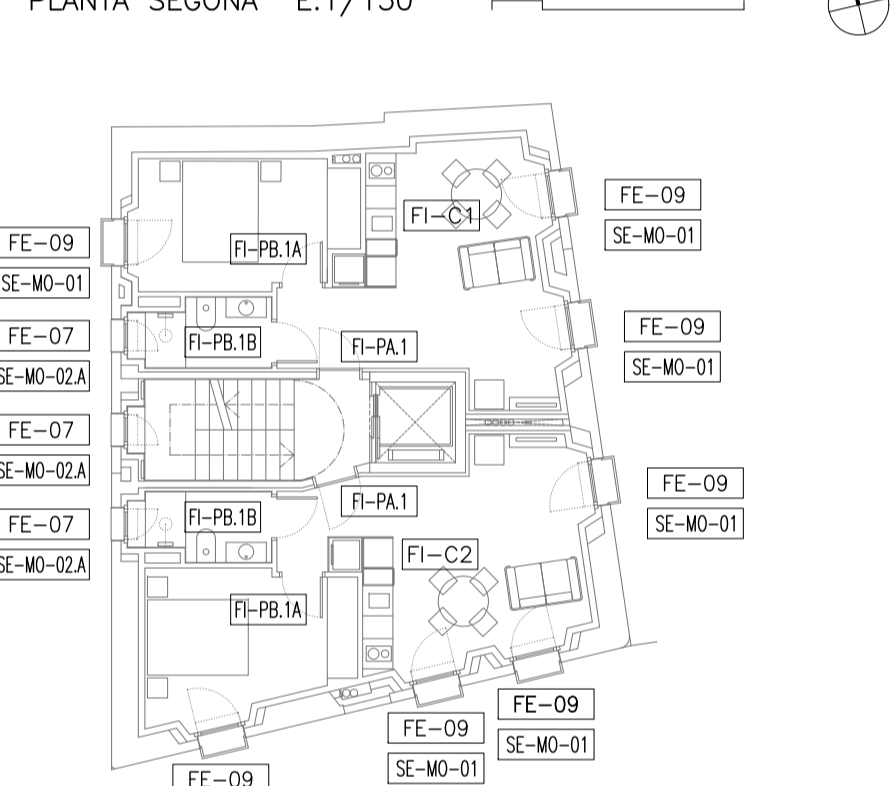
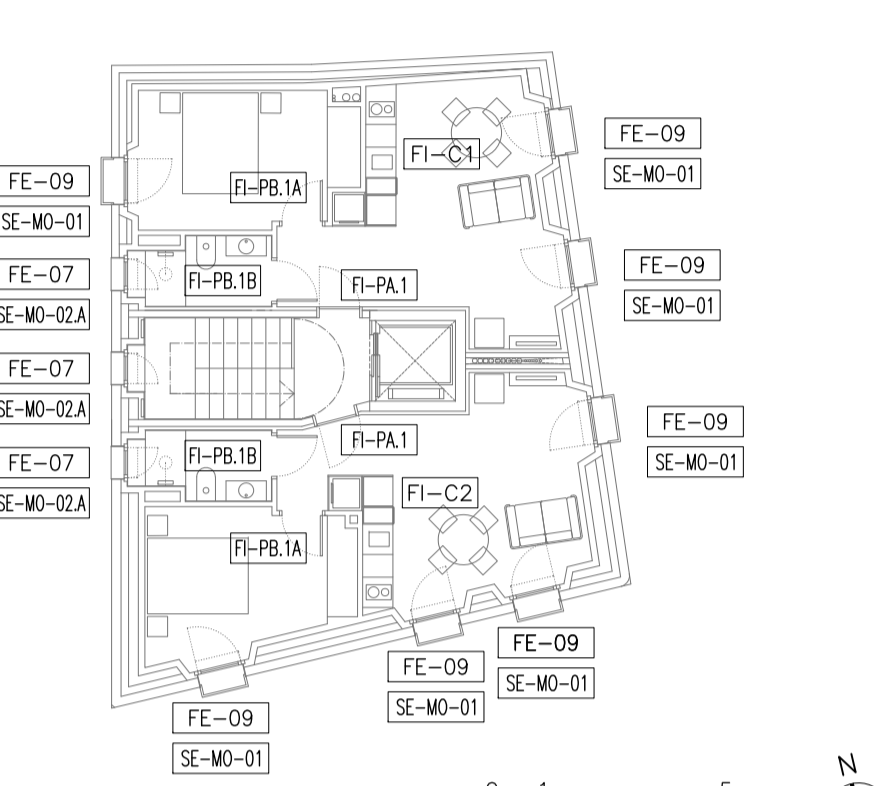
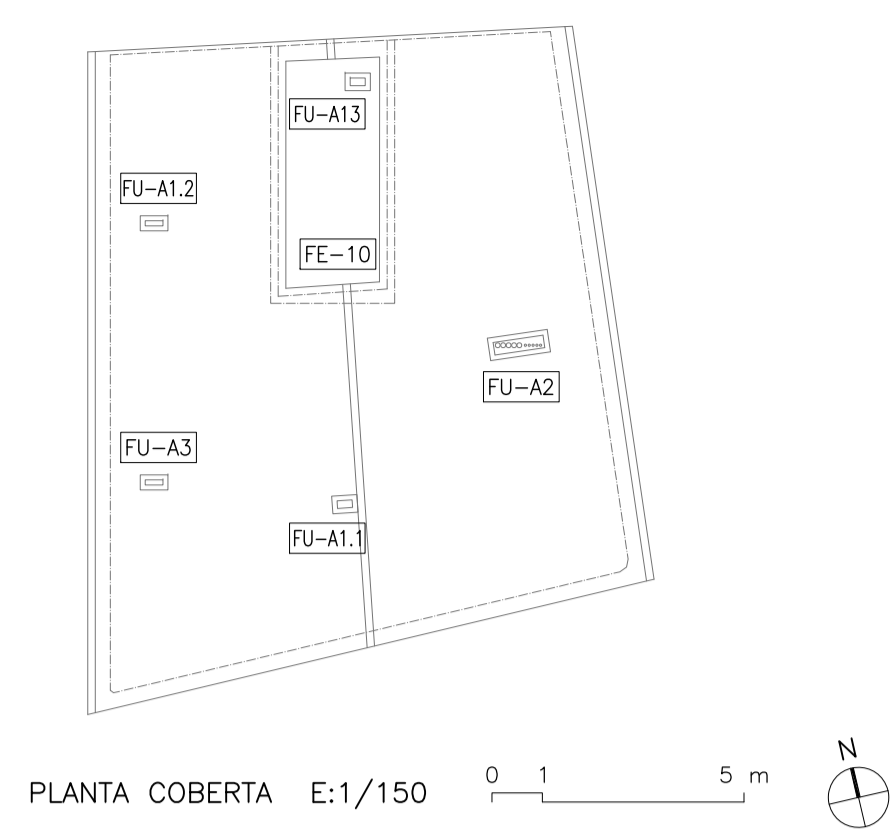
**FI-PA. DESCRIPCIÓ PORTES ACCÉS HABITAGE:**  
 TANCAMENT PRACTICABLE BATENT DE DIMENSIONS SEGONS PLANOLS FORMAT PER:  
 - BASTIMENT/PREMARC DE FUSTA DE PI DE 50x100mm.  
 - FULLES DE FUSTA TIPUS BLOCK, DE GRUIX 40mm, COMPOSTA PER BASTIMENT DE FUSTA DE PI REVESTIT AMB PANELLS DMH DE 10mm DE GRUIX REOMPLERT DE LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT TIPUS ROCKWOOL ALPHAROCK E-225 (DENSITAT 70 Kg/m<sup>3</sup>).  
 - TAPAJUNTS A TESTA LLISOS DE DMH DE GRUIX 10mm.  
 ACABAT: TOT EL CONJUNT LACAT A TALLER DE COLOR BLANC (RAL 9010) ACABAT SETINAT.  
 FERRAMENTA: XARNERES D'ACER INOX ACABAT SETINAT. MANETA TIPUS "U" DE 20mm DE DIAM. D'ACER INOX. SETINAT (JNF). PANY TIPUS SILENCIÓS.  
 NOTA: INCLÒU L'ADAPTACIÓ DE LES TAPETES EN ELS DIFERENTS GRUIXOS DE PARETS (PARAMENTS ENRAJOLATS, ETC...) I DEL PREMARC.  
**VERSIÓ 1:** PAS LLIURE PORTA 80x210cm  
**VERSIÓ A:** SENSE PANY  
**VERSIÓ B:** AMB PANY AMB DESBLOQUEIG EXTERIOR TIPUS BANY

**FI-PB. DESCRIPCIÓ PORTES BATENTS PRACTICABLES:**  
 TANCAMENT PRACTICABLE BATENT DE DIMENSIONS SEGONS PLANOLS FORMAT PER:  
 - BASTIMENT/PREMARC DE FUSTA DE PI DE 50x100mm.  
 - FULLES DE FUSTA TIPUS BLOCK, DE GRUIX 40mm, COMPOSTA PER BASTIMENT DE FUSTA DE PI REVESTIT AMB PANELLS DMH DE 10mm DE GRUIX REOMPLERT DE LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT TIPUS ROCKWOOL ALPHAROCK E-225 (DENSITAT 70 Kg/m<sup>3</sup>).  
 - TAPAJUNTS A TESTA LLISOS DE DMH DE GRUIX 10mm.  
 ACABAT: TOT EL CONJUNT LACAT A TALLER DE COLOR BLANC (RAL 9010) ACABAT SETINAT.  
 FERRAMENTA: XARNERES D'ACER INOX ACABAT SETINAT. MANETA TIPUS "U" DE 20mm DE DIAM. D'ACER INOX. SETINAT (JNF). PANY TIPUS SILENCIÓS.  
 NOTA: INCLÒU L'ADAPTACIÓ DE LES TAPETES EN ELS DIFERENTS GRUIXOS DE PARETS (PARAMENTS ENRAJOLATS, ETC...) I DEL PREMARC.  
**VERSIÓ 1:** PAS LLIURE PORTA 80x210cm  
**VERSIÓ A:** SENSE PANY  
**VERSIÓ B:** AMB PANY AMB DESBLOQUEIG EXTERIOR TIPUS BANY

**TF-1. DESCRIPCIÓ TANCAMENT DE FUSTA TIPUS 1:**  
 TANCAMENT DE DIMENSIONS SEGONS PLANOLS FORMAT PER:  
 - BASTIMENT DIRECTE DE FUSTA DE PI TRACTAT DE GRUIX 85x100mm.  
 - PORTES ACCÉS TRASTERS DE PAS LLIURE 80x220cm I GRUIX 40mm, COMPOSTA PER BASTIMENT DE FUSTA DE PI REVESTIT AMB PANELLS DMH DE GRUIX 10mm, REOMPLERT AMB LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT (70 Kg/m<sup>3</sup>) TIPUS ALPHAROCK E-225 DE ROCKWOOL.  
 - TAPAJUNTS LLISOS DE DMH DE GRUIX 10mm  
 ACABAT: TOT EL CONJUNT LACAT A TALLER DE COLOR A DETERMINAR EN OBRA ACABAT SETINAT.  
 FERRAMENTA: XARNERES D'ACER INOX TIPUS 1002 D'ARCON (PERN SÈRIE ESTÀNDAR) APROPIADES AL PES DE LA PORTA. MANETA TIPUS "U" DE 20mm DE DIAM. D'ACER INOX. SETINAT (JNF). PANY TIPUS SILENCIÓS. PANY ARMARIS DE COMPANYIA. PANY MESTREJATS PER A CADASCUN DELS TRASTERS.  
 NOTA: LES PORTES DE L'ARMARI D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT ES PINTARAN AMB PINTURA RESISTENT AL FOC PER ASSOLIR UNA RESISTÈNCIA AL FOC DE 30 MINUTS (E-30).

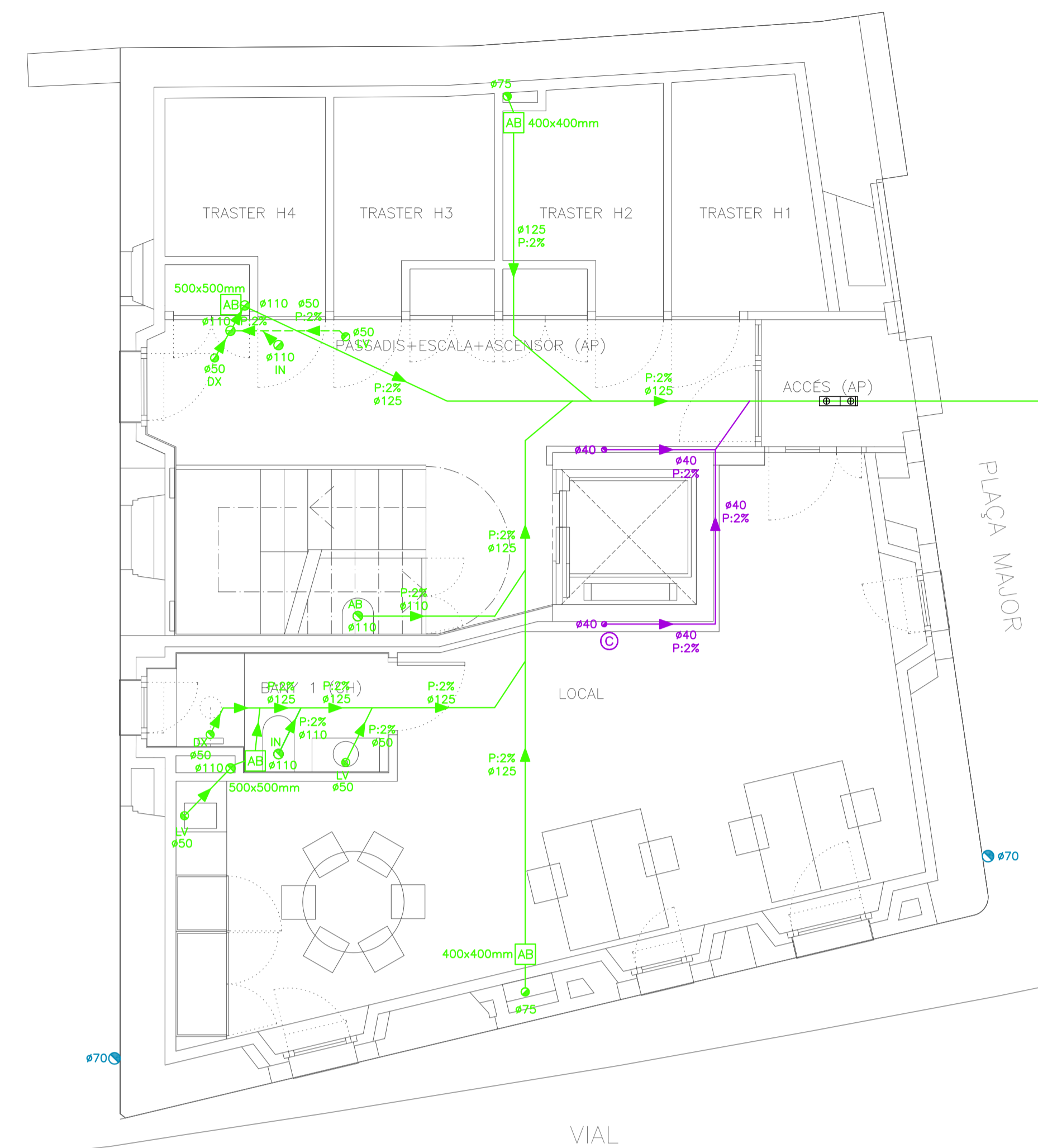
**AP-1. DESCRIPCIÓ APLACAT INTERIOR TIPUS 1:**  
 APLACAT INTERIOR FORMAT PER:  
 - RASTRELLS I ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA DE PI DE 70x70mm.  
 - APANELLAT DE TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA DE GRUIX 25mm.  
 - ZONA EXTERIOR AMB ALLAMENT INTERIOR DE PANELL SEMIRIGID LLANA DE ROCA D'ALTA DENSITAT (70 Kg/m<sup>3</sup>) TIPUS ALPHAROCK E-225 DE ROCKWOOL DE GRUIX 60mm AMB BARRERA DE VAPOR PER L'INTERIOR.  
 ACABAT: TOT EL CONJUNT LACAT A TALLER DE COLOR A DETERMINAR EN OBRA ACABAT SETINAT.  
 FERRAMENTA: PORTA AMB XARNERES OCULTES D'ACER INOX ACABAT SETINAT.

**MN-1. MANETA TIPUS "C" I ESCUT CURT PER A PORTA.**  
 CONJUNT DE MANETA TIPUS "C" (DIAM. 20mm, 65/143/51,5mm), I ESCUT (158x44x9mm) CURT AMB PLAQUES DE REFORÇ D'ACER PER A PORTA TALLAFOC EI. TORNILLERIA MITJANÇANT SISTEMA DE PASSANT. SEGONS NORMA EN 1906. PER A PANY DE CLAU I REL·LISCADA.  
 TIPUS: MANETA I ESCUT EN ALUMINI COLOR GRIS PLATA  
 TIPUS: DORMA MANETA PREMIUM 8100 R I ESCUT PREMIUM 7051 K O EQUIVALENT

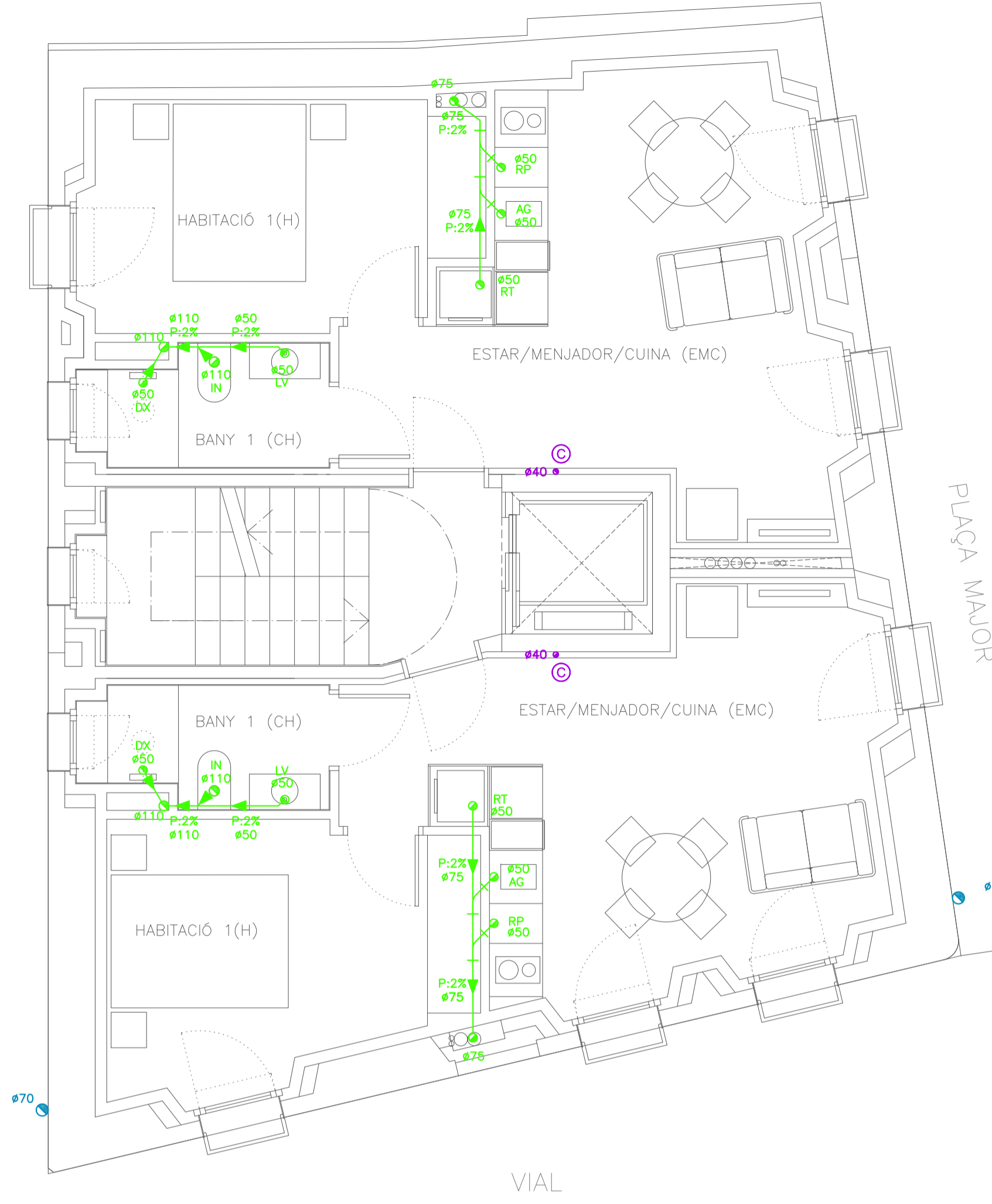


ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@oarearq.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	
SITUACIÓ: CARRETERA GIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PLANTES, ALÇATS, I SECCIÓNS	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS			
REF. 2022-03	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA MARÇ 2022	ESCALES (A3 x 2): 1/50 1/10 1/5
			FS-02

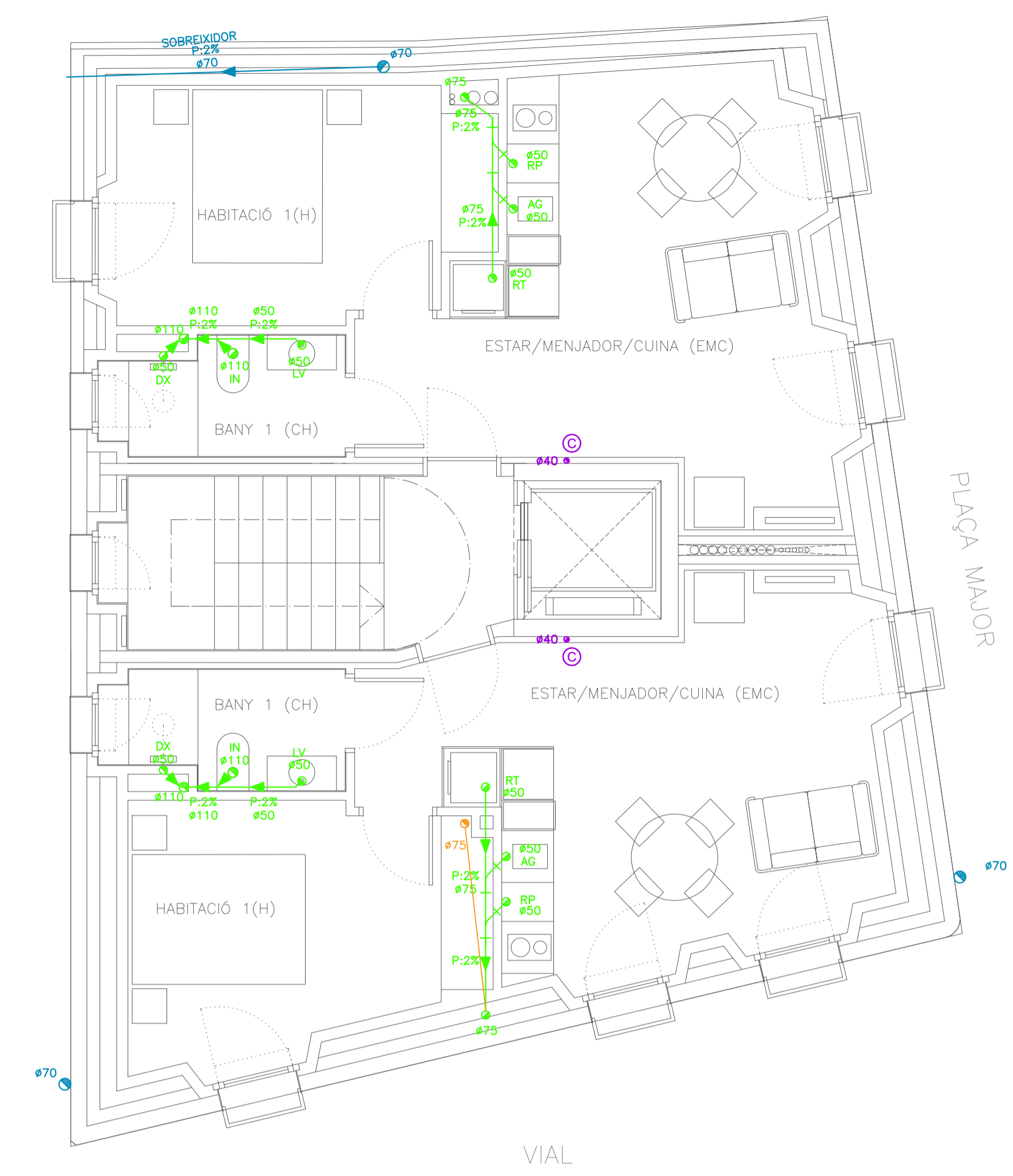




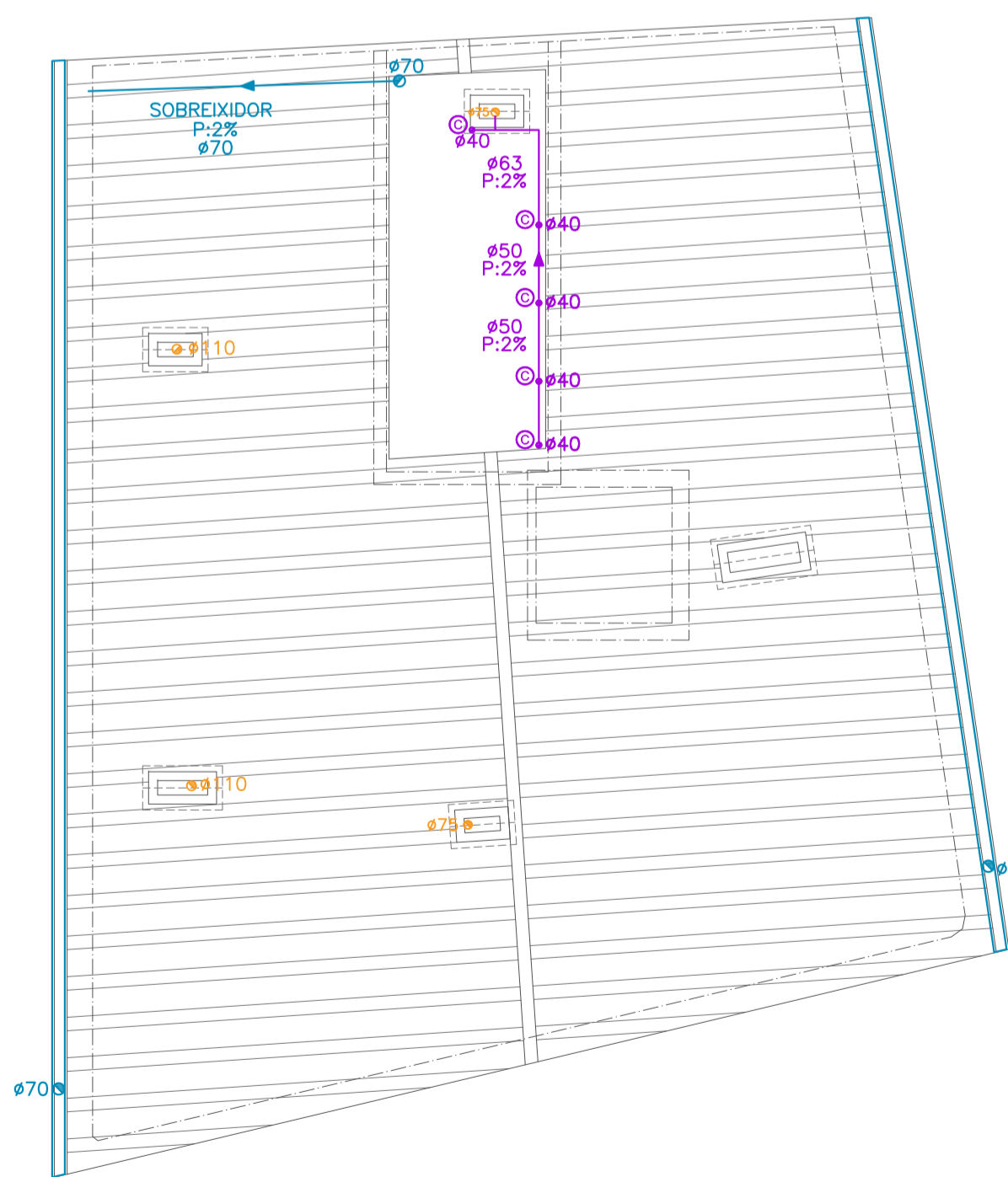
PLANTA BAIXA E:1/50



PLANTA PRIMERA E:1/50



PLANTA SEGONA E:1/50



PLANTA COBERTA E:1/75

### EVAUACIÓ EN POSICIÓ HORIZONTAL

LA FIXACIÓ ES REALITZARÀ EN EL TERRA O PARET AMB UNA ABRAÇADERA DE FIXACIÓ (PF) A LA ZONA DE L'EMBODADURA I AMB UNA ABRAÇADERA DE GUIAT (PG) EN LA MATEIXA INTERMITJA. LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES TE QUE SER: 10 x Ømm. EXEMPLE EN TUBS DE 3m.

DIÀMETRE DEL TUB EN mm.	40	50	75	110	125	160
DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES mts.	0.4	0.5	0.7	1	1	1.5

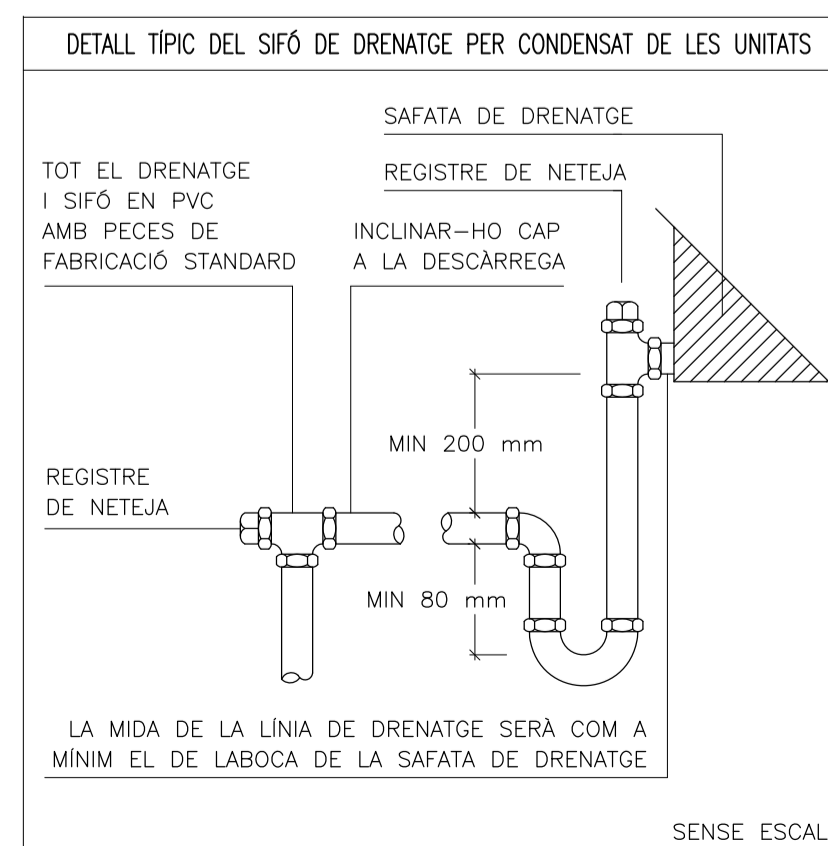
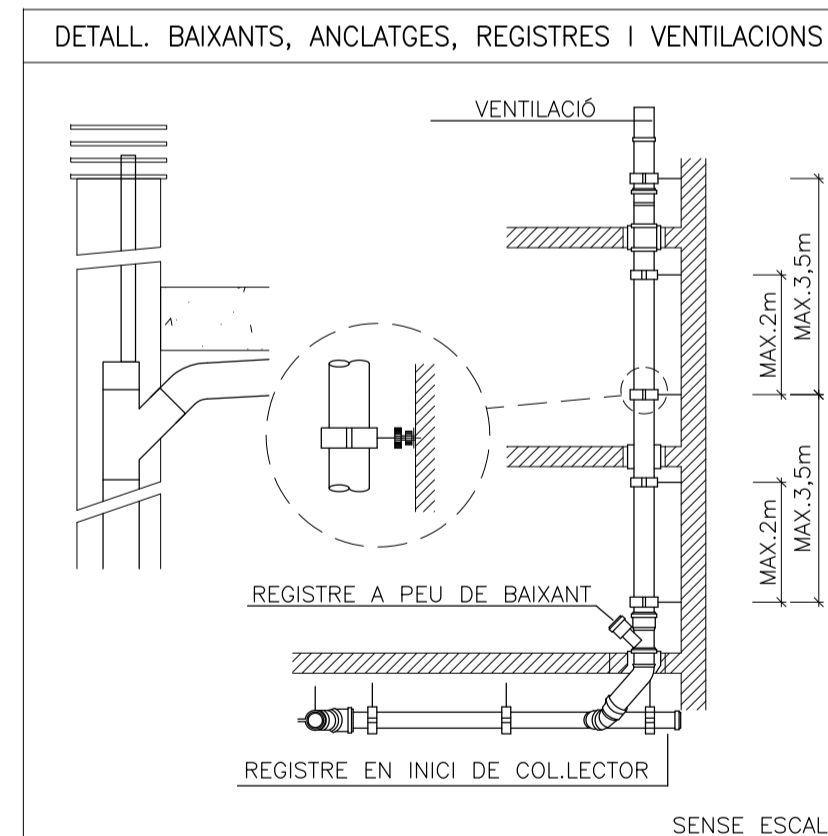
SENSE ESCALA

### EVAUACIÓ EN POSICIÓ VERTICAL

LA FIXACIÓ ES REALITZARÀ EN EL TERRA O PARET AMB UNA ABRAÇADERA DE FIXACIÓ (PF) A LA ZONA DE L'EMBODADURA I AMB UNA ABRAÇADERA DE GUIAT (PG) EN LA MATEIXA INTERMITJA. LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES TE QUE SER: 10 x Ømm. EXEMPLE EN TUBS DE 3m.

DIÀMETRE DE CANONADES EN mm.	40	50	75	110	125	160
DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES mts.	0.6	0.8	1.1	1.5	1.5	1.5

SENSE ESCALA



### LLEGGENDA SANEJAMENT

- PUNT DE DESGUÀS
- ⊙(⊙) BAIXANT
- COLZE DE 15°
- COLZE DE 30°
- COLZE DE 45°
- COLZE DE 67,5°
- COLZE DE 87,5°
- CONNEXIÓ A T DE 45°
- CONNEXIÓ A T DE 67,5°
- CONNEXIÓ A T DE 87,5°
- BUNERA SIFÒNICA (BS)
- VALVULA ANTI-RETORN
- SIFÓ DE CONNEXIÓ REGISTRABLE I ANTIRETORN
- CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS D'ALUMINI
- LACAT DE FORMA RECTANGULAR I DIM:150x150mm
- VALVULA ANTI-RETORN
- PUNT EN ESPERA.
- SOBREIXIDOR DE TUB D'ACER INOX. SATINAT Ø35mm
- ARQUETA AMB TAPA DE FUNDICIÓ REGISTRABLE AxBcm
- ARQUETA A PEU DE BAIXANT AxBcm
- RECOLLIDA CONDENSATS CLIMATITZACIÓ
- CLAVEGARÓ PER TERRA TRANS./PEATONAL
- TXT NÚMERO DE BAIXANTS
- CANONADA D'AIGÜES SUSPESA DEL FORJAT SUPERIOR
- CANONADA ENCASTADA AL TERRA
- CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS NEGRES (WC)
- CANONADA D'AIGÜES DRENATGE/PLUVIALS A
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS A XARXA D'AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA D'AIGÜES CONDENSATS CLIMATITZACIÓ
- CANONADA DE VENTILACIÓ DE SANEJAMENT

NOTA: PENDENTS MÍNIMS 1% / Ø= DIÀMETRE NOMINAL

NOMENCLATURES: AB=ABOCADOR, AE=ARMARI EXTERIOR

INSTAL·LACIONS: AI=AIXETA, AG=AIGÜERA, BD=BIDET, BR=BAIXANT RESIDUAL, BP=BAIXANT PLUVIAL, BS=BONERA SIFÒNICA, BY=BANYERA, DX=DUTXA, EM=EMBORNAL, IN=INODOR, LV=LAVABO, PI=PICA, RP=RENTAPLATS, RT=RENTADORA, SC=SECADORA, SF=SAFAREIG, TR=TAPA REGISTRABLE, VS=VENTILACIÓ SECUNDÀRIA

### SANEJAMENT DE CONDENSAT D'UNITATS DE CLIMATITZACIÓ

S'HA D'EVITAR ELS SIFONS D'AIRE DINS DEL TUB, GARANTITZANT UNA INCLINACIÓ CAP A SOTA DE LA MÀNEGA DE DRENATGE, SEGONS INDICA EL FABRICANT.

LA CANONADA DE DRENATGE SERÀ IGUAL O SUPERIOR A LA DEL TUB DE CONNEXIÓ, DE DIÀMETRE EXTERIOR 32 MM. ES REALITZARÀ UNA PENDENT DEL 1% O MÉS SEGONS INDICA LA UNE 100-030-94 I ES SUPORTARÀ MITJANÇANT MENSULES AMB UN INTERVAL DE 1 A 1.5 METRES.

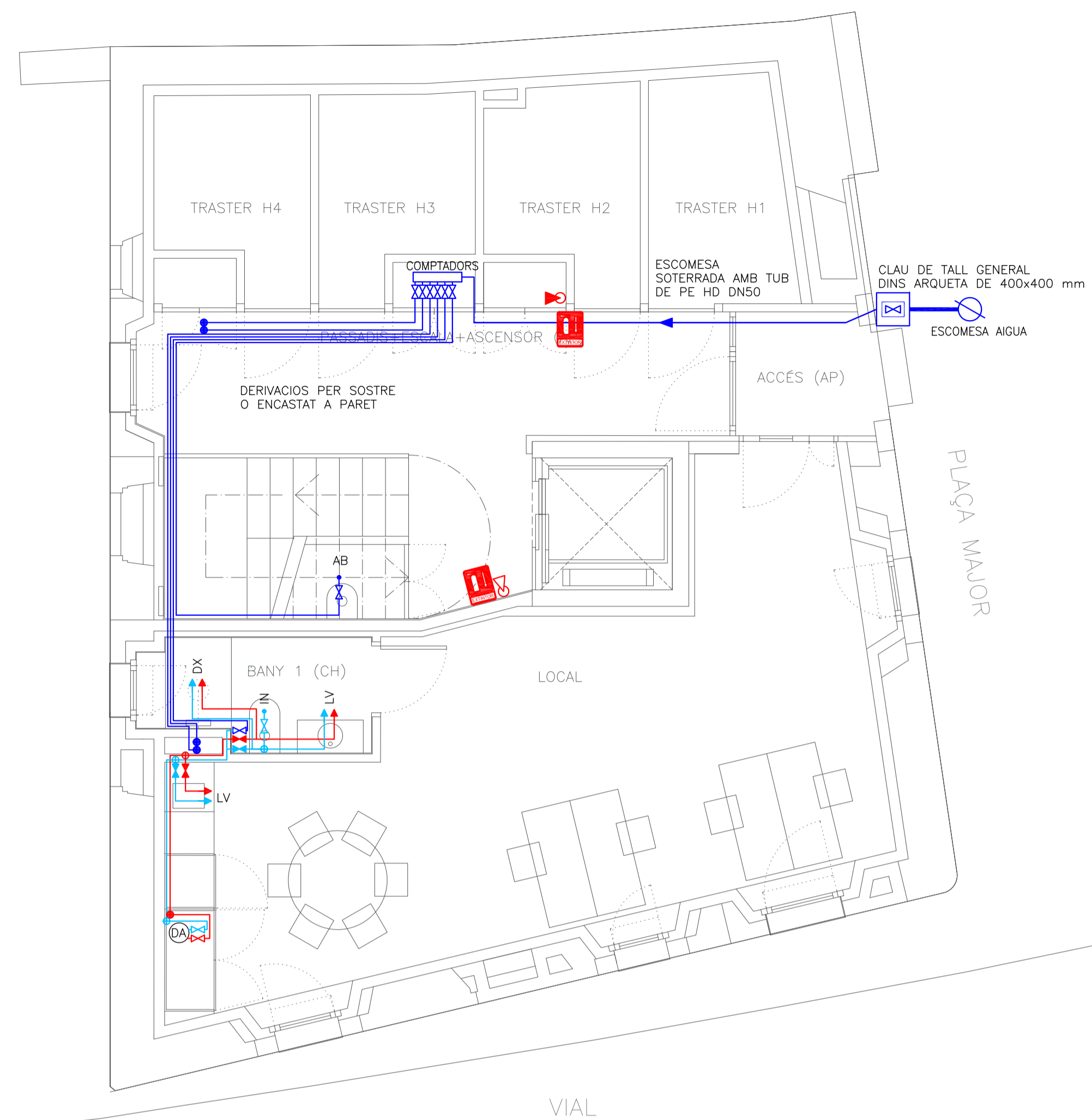
### DIÀMETRE DESGUÀS APARELLS SANITARIS MÉS HABITUALS

DN amb tub de plàstic (PE, PP,...)

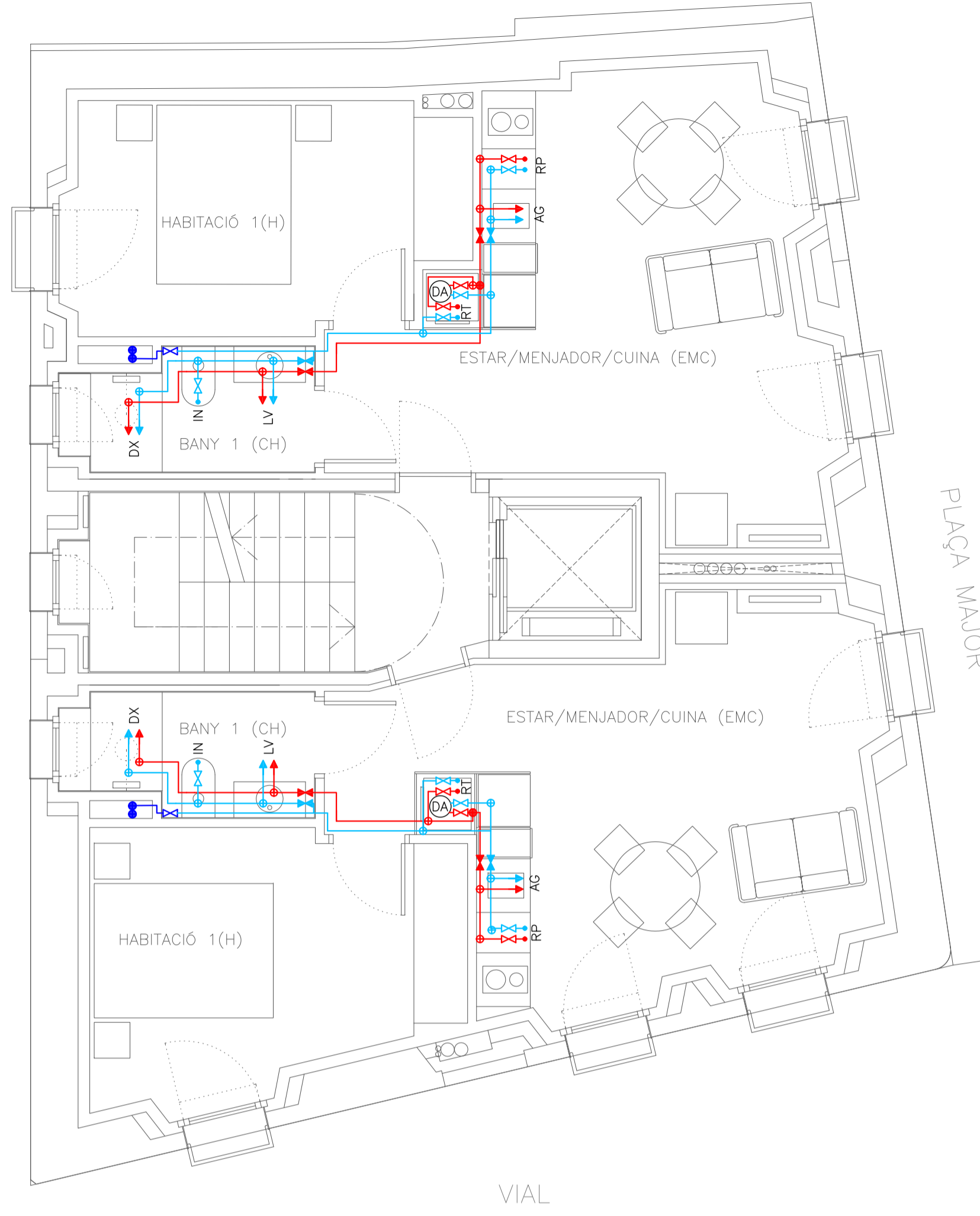
APARELLS	W.C.	Ø110mm
LAVABO	Ø40mm	
BIDET	Ø40mm	
BANYERA	Ø50mm	
DUTXA	Ø50mm	
PICA	Ø75mm	
RENTADORA	Ø50mm	
RENTAPLATS	Ø50mm	

NOTES:  
ELS BAIXANTS DE CONDENSATS ES CONNECTARAN A LA XARXA DE PLUVIALS MITJANÇANT UN SIFÓ

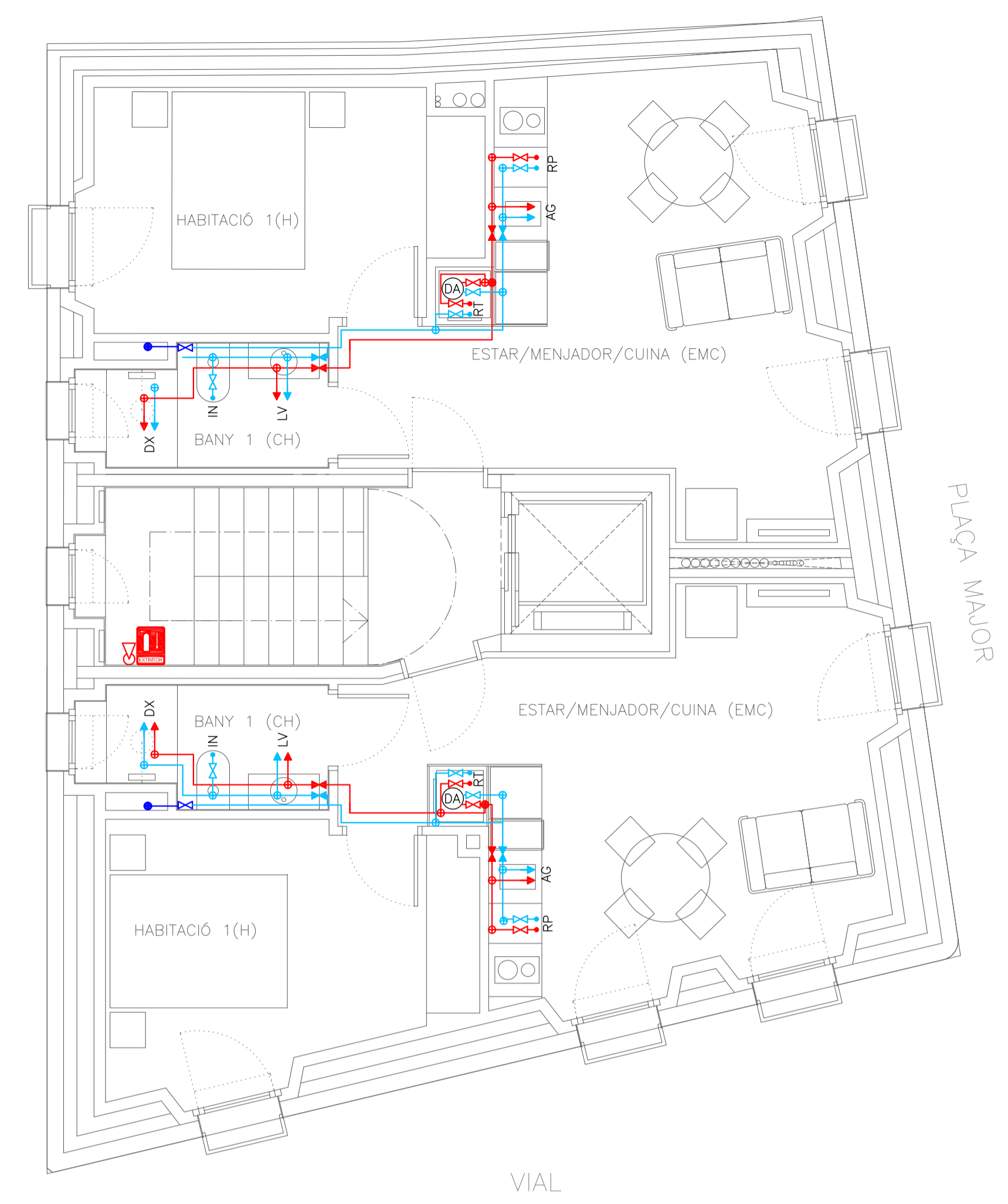




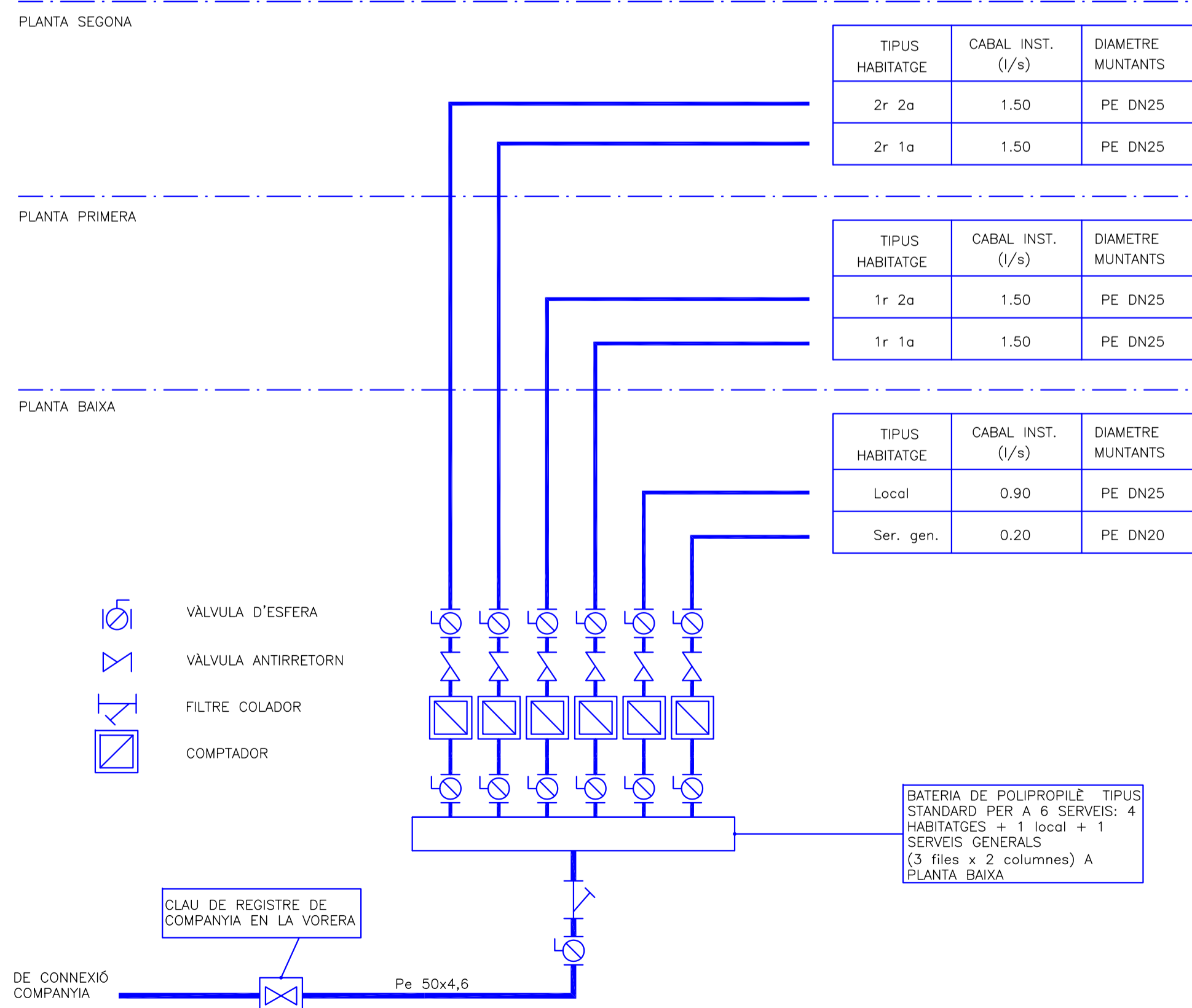
PLANTA BAIXA E:1/50



PLANTA PRIMERA E:1/50



PLANTA SEGONA E:1/50



TIPUS HABITATGE	CABAL INST. (l/s)	DIAMETRE MUNTANTS
2r 2a	1.50	PE DN25
2r 1a	1.50	PE DN25

TIPUS HABITATGE	CABAL INST. (l/s)	DIAMETRE MUNTANTS
1r 2a	1.50	PE DN25
1r 1a	1.50	PE DN25

TIPUS HABITATGE	CABAL INST. (l/s)	DIAMETRE MUNTANTS
Local	0.90	PE DN25
Ser. gen.	0.20	PE DN20

DIAMETRES NOMINALS XARXA FONTANERIA DN amb tub de plàstic (PE, PP,...)		
ESCOMESA EDIFICI	50 mm	
DISTRIBUCIÓ HABITATGE	25 mm	
ALIMENTACIÓ BANY	25 mm	
CUINA	25 mm	
RENTADOR	20 mm	
EQUIP CLIMA	12 mm	
PISCINA	16 mm	
PICA	12 mm	
WC (cisterna)	12 mm	
BIDET	12 mm	
DUTXA	16 mm	
BANYERA	20 mm	
AIGÜERA	16 mm	
RENTAPLATS	12 mm	
RENTADORA	20 mm	
ABOCADOR	20 mm	
AIXETA AILLADA	16 mm	

NOTES:  
 EL WC DISPOSARÀ DE DOBLE DESCARREGA  
 LES AIXETES DISPOSARAN D'AIREJADORS  
 LA XARXA DE A.C.S. Tindrà els mateixos diàmetres que la xarxa d'aigua freda  
 LA RECIRCULACIÓ DE A.C.S. SERÀ DN 16mm

### LLEGGENDA FONTANERIA

- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS
- CLAU DE PRESA EN CÀRREGA
- FILTRE
- VÀLVULA LIMITADORA DE PRESSIÓ
- CLAU DE PAS INDIVIDUAL
- CLAU DE PAS SECTORITZACIÓ
- CLAU DE PAS AMB DESAIGUE O AIXETA DE BUIDAT
- AIXETA DE COMPROVACIÓ I/O BUIDATGE
- VÀLVULA ANTI-RETORN
- PUNT EN ESPERA
- PUNT D'AIGUA / AIXETA
- MUNTANT
- BAIXANT
- DIPÒSIT ACUMULADOR DE 100L ACS PER SISTEMA FOTOTÈRMIC (610x1079x323) axhxf
- DESCALCIFICADOR
- GRUP DE PRESSIÓ
- ARQUETA AMB TAPA DE FUNDICIÓ REGISTRABLE AxBcm
- FILTRE
- REDUCTOR DE PRESSIÓ AMB MANÒMETRE
- CANONADA AÈRIA (PEL SOSTRE)
- CANONADA SOTERRADA (PER TERRA)
- CANONADA EXISTENT
- CONDUCCIÓ AIGUA FREDA
- CONDUCCIÓ AIGUA CALENTA SANITÀRIA

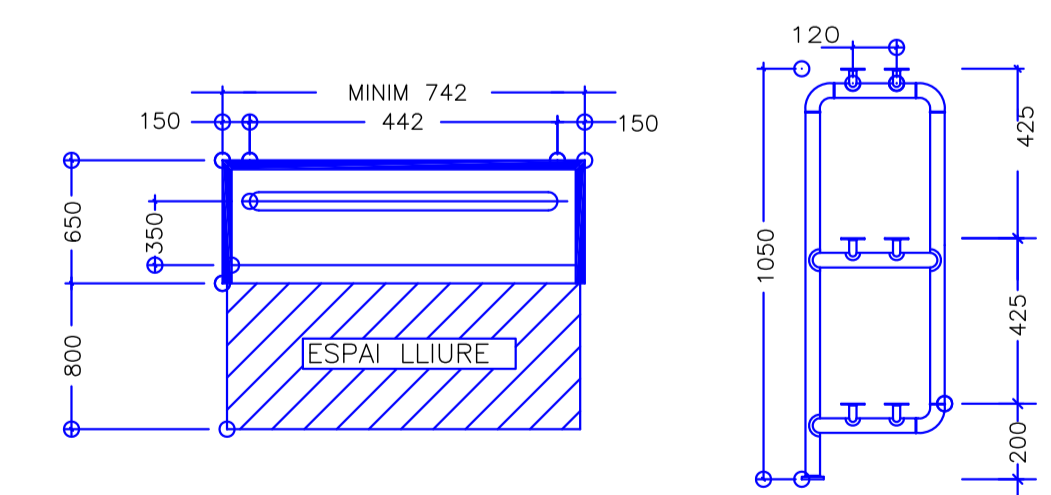
NOMENCLATURES ELEMENTS:  
 AB=ABOCADOR, AX=AIXETA AILLADA, AG=AIGÜERA, BC=BOMBA CIRCULADORA, BD=BIDET, BY=BANYERA, CD=CALDERA ESTANCA, CS=CAPTADOR SOLAR, DA=DIPÒSIT D'ACUMULACIÓ, DP=DISSIPADOR, DS=DESCALCIFICADOR D'AIGUA, DX=DUTXA, FO=FILTRE OSMÒTIC, IC=INTERCANVIADOR DE CALOR, IN=INODOR, LV=LAVABO, PI=PICA, RP=RENTAPLATS, RT=RENTADORA, SF=SAFAREIG, VE=VAS D'EXPANSIÓ, VT=VÀLVULA DE TRES VIES.

NOTES IMPORTANTS:  
 ES DISPOSARAN VÀLVULES ANTIRETORN COMBINADES AMB AIXETES DE BUIDAT DE TAL FORMA QUE SEMPRE SIGUI POSSIBLE BUIDAR QUALSEVOL TRAM DE XARXA.  
 LES CANONADES D'ACS I RECIRCULACIÓ AMB AÏLAMENT SEGONS RITE. LES CANONADES QUE CIRCULIN PER L'EXTERIOR AMB PERILL DE QUE ES CONGELIN TAMBÉ TINDRAN AÏLAMENT.

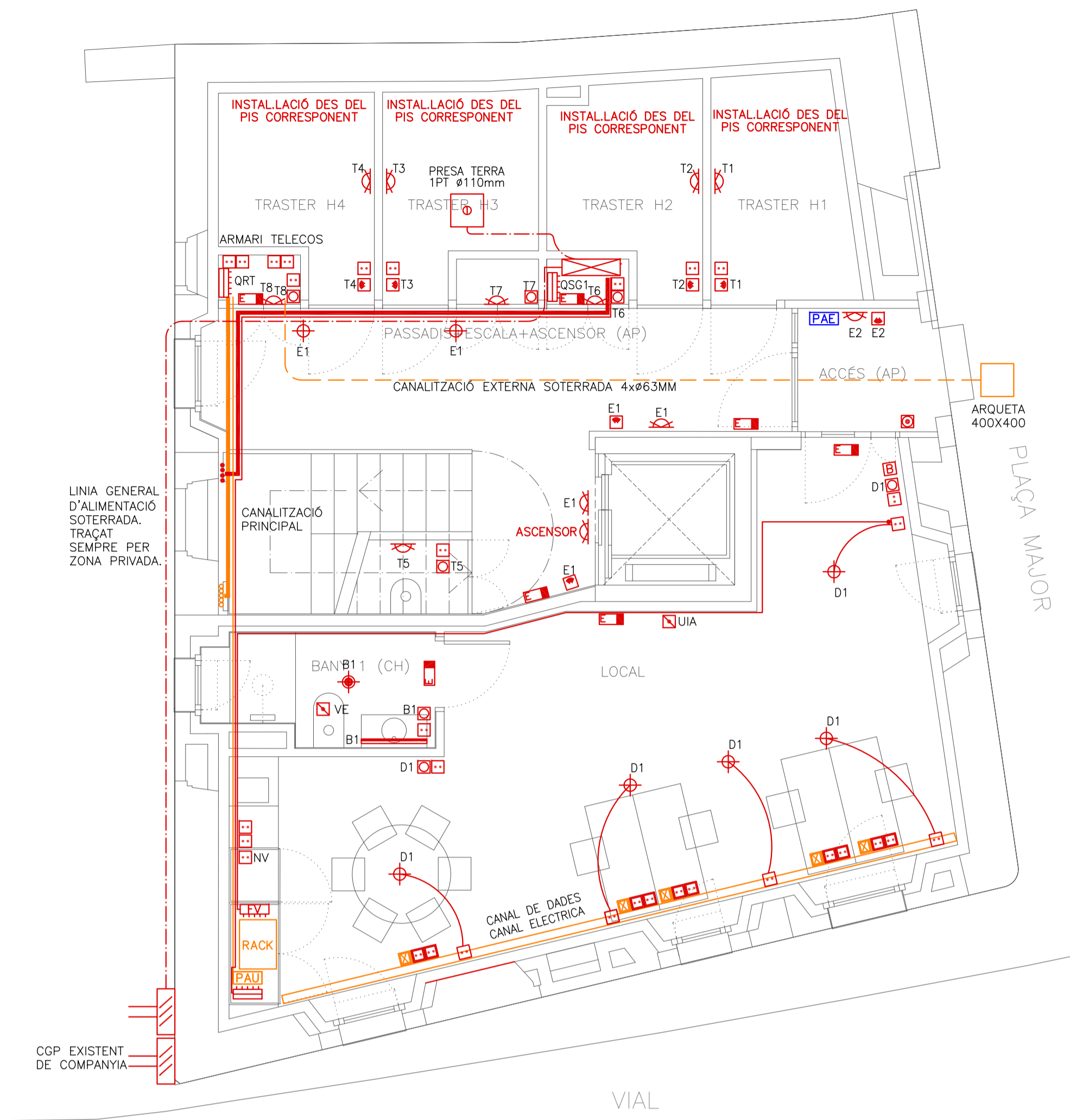
GRUIXOS MÍNIMS D'ALLAMENT TÈRMIC - IT 1.2.4.2.1.2 (FONTANERIA-ACS)				
Ø Ext tub sense aïllar	Fluïd interior FRED Temperatura (°C)			Fluïd interior CALENT Temperatura (°C)
	-10 a 0	>0 a 10	>10	
D<=35	35	30	25	D<=35 30 30 35
35<D<=60	45	35	25	35<D<=60 35 35 45
60<D<=90	45	35	35	60<D<=90 35 35 45
90<D<=140	55	45	35	90<D<=140 35 45 55
140<D	55	45	35	140<D 40 45 55

NOTA: Quan les canonades estiguin instal·lades a l'exterior, el gruix indicat s'incrementarà 20mm per fluids freds i 10mm per fluids calents.

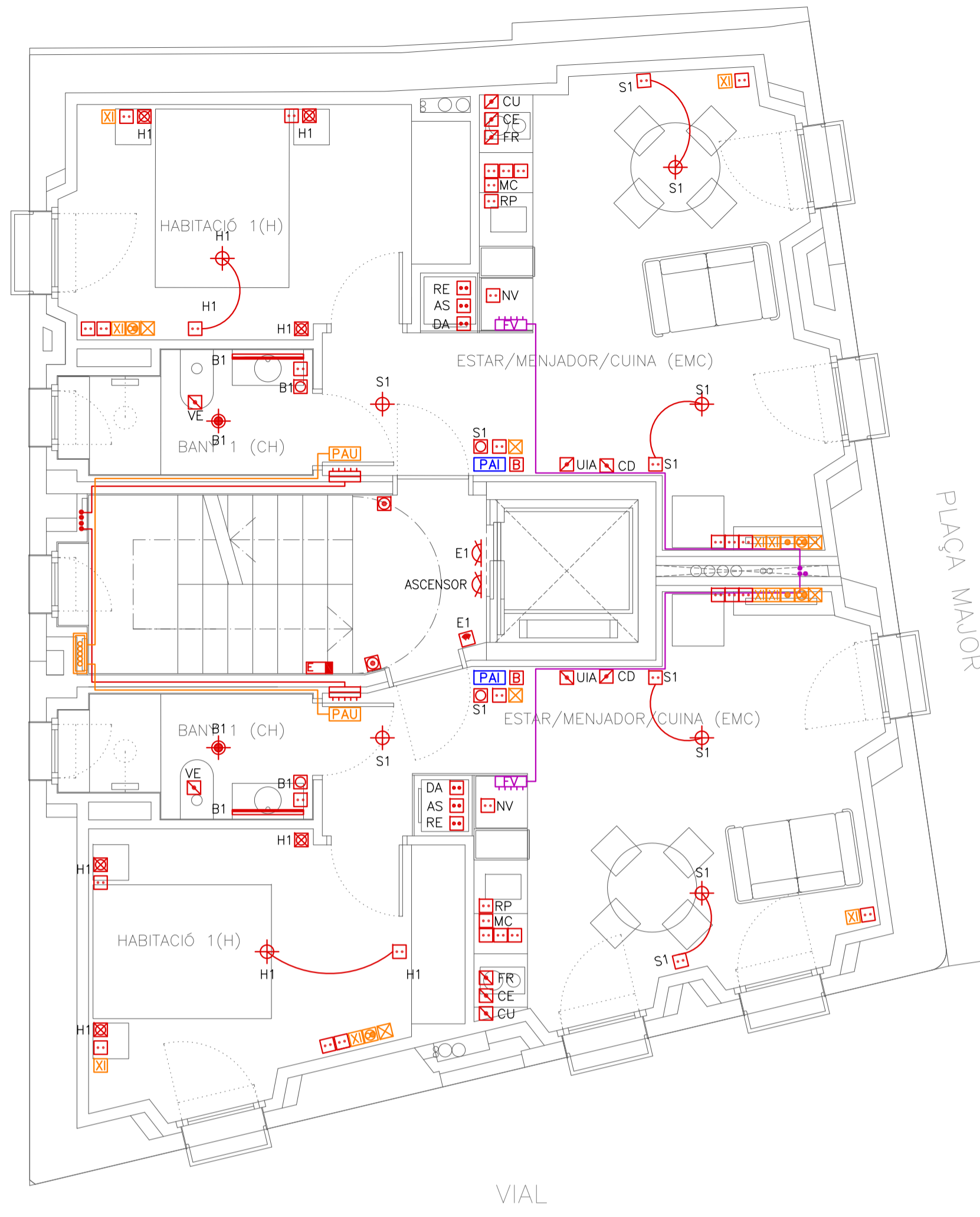
DETALL PLANTA ARMARI COMPTADORS D'AIGUA BATERIA FINS A 6 SUBMINISTRAMENTS



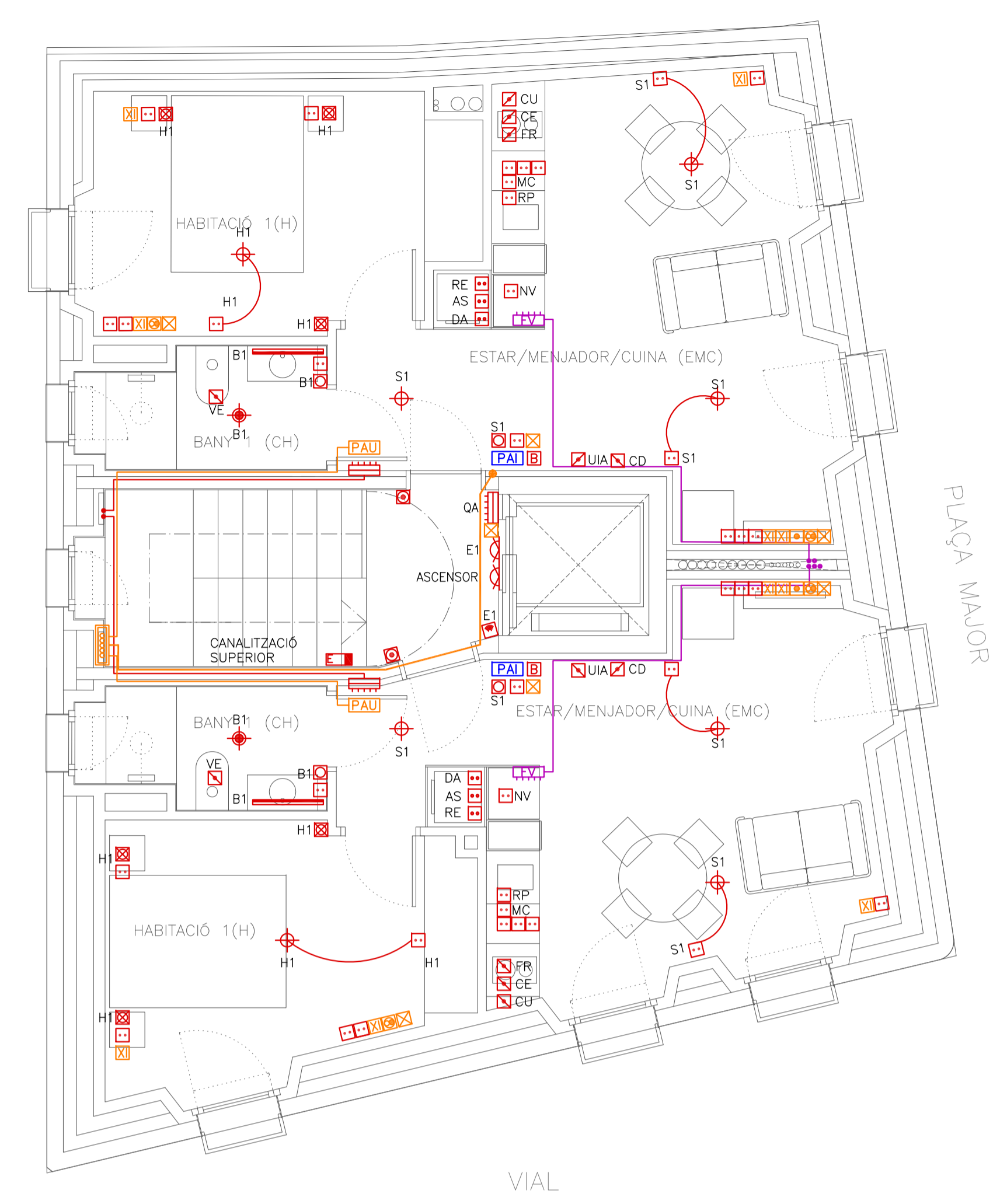




PLANTA BAIXA E:1/50



PLANTA PRIMERA E:1/50



PLANTA SEGONA E:1/50



PLANTA COBERTA E:1/75

**CRITERIS REPLANTEIG MECANISMES**

- LES DISTÀNCIES ESTARAN PRESES EN ELS EIXOS DELS MECANISMES
- REGULADORS CLIMATITZACIÓ/MÒSICA/TECLATS H=150 cm
- EN GENERAL INTERRUPTORS H=105 cm
- ENDOLLS TAULETES LLITS H=60 cm
- EN GENERAL ENDOLLS H=25 cm
- LES SEPARACIONS MÍNIMES VERTICALS DE MECANISMES A ALTRES ELEMENTS (CANTONADES/FUSTERIES/ETC...) SERÀ COM A MÍNIM DE 10cm
- ES MARCARAN PRÈVIAMENT A LA SEVA INSTAL·LACIÓ TOTS ELS MECANISMES. POSTERIORMENT LA DF DONARÀ LA SEVA CONFORMITAT.

NPA: NIVELL DE PAVIMENT ACABAT

**CRITERIS GENERALS COLORS ELEMENTS ELECTRICITAT I ILLUMINACIÓ**

EN GENERAL EN DIVISÒRIES I FALS SOTRES DE CARTRÓ GUIX PINTATS DE COLOR BLANC ELS ELEMENTS D'ILLUMINACIÓ I MECANISMES SERAN DE COLOR BLANC.

EN APLACATS I ELEMENTS DE COLORS ELS ELEMENTS D'ILLUMINACIÓ I MECANISMES SERAN DE COLOR GRIS PLATA.

**LLEGGENDA ELECTRICITAT**

- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ SEGONS COMPANYIA
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS. VEURE DETALL
- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- SERVEIS GENERALS DIM(AxHxFmm): 450x600x128
- RITI DIM(AxHxFmm): 450x450x128
- DERIVACIÓ INDIVIDUAL DE COMPTADOR A QUADRE ELEC.
- O AGRUPACIÓ DE DERIVACIONS ENCASTADES O CEL RAS MUNTANT DERIVACIÓ INDIVIDUAL
- LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ SOTERRADA
- QUADRE DE PROTECCIÓ I CONTROL FOTOTÈRMIA
- LÍNIA D'ALIMENTACIÓ DE FOTOVOLTAICA
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR SIMPLE COMMUTAT
- INTERRUPTOR SIMPLE ENCREUAT
- INTERRUPTOR PARTIT
- INTERRUPTOR PARTIT ENCREUAT
- ENDOLL BIPOLAR 16A
- ENDOLL BIPOLAR 16A EN CANAL
- ENDOLL PROTEGIT IP-65
- PULSADORS TIMBRE
- ALIMENTACIÓ D'EQUIPS
- BRUNZIDOR INTERIOR ENCASTAT A FALS SOSTRE
- DETECTOR DE PRESENCIA I LLUMINUSITAT ENCASTAT

**TIPUS MECANISMES: LS 990 DE JUNG O EQUIVALENT**

NOTA COLORS MECANISMES:

- MECANISMES COLOR GRIS PLATA
- MECANISMES COLOR BLANC

**LLEGGENDA ILLUMINACIÓ**

EN GENERAL LA TEMPERATURA DEL COLOR DE LES LLUMS SERA 3.000K, EXCEPTE ZONA CUINA 4.000K.

**INTERIOR**

- DOWNLIGHT ENCASTAT A SOSTRE FIX LED 1x5,5W (230V). Ø80mm, ANGLE 60°, COLOR BLANC.
- TIPUS: KONI DE BPLIGHTING
- LLUMINÀRIA TIPUS LINESTRA LED SOBRE EL MIRALL
- TIPUS: BATH+ LIGHT DE CÒSMIC (REF. 2430109)
- LLUMINÀRIA TIPUS TIRA LED SUPERFICIAL CANTONER SOTA MOBLE/PRESTATE, COBERTA OPAL, ALUM. BLANC + TIRA LED 14,4 W/M 60Led/m A:10mm
- TIPUS: KORKMINI 16x16mm DE LEDBOX
- LLUMINÀRIA TIPUS TIRA LED ENCASTADA AL SOSTRE COBERTA OPAL, ALUM. BLANC + TIRA LED 14,4 W/M 60Led/m A:10mm
- TIPUS: CAMPRO (AxF) 22x12mm DE LEDBOX
- LLUMINÀRIA SUSPENSA DEL SOSTRE
- APLIC DE PARET INTERIOR
- LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ TIPUS LED CIRCULAR ENCASTADA SOSTRE/PARET, 300 LUM 1 HORA AUTONOMIA
- TIPUS: SPAZIO LUZ DE ZEMPER
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA ADOSDADA DE 200 LUMENS

**EXTERIOR I INTERIOR ZONES HUMIDES**

- DOWNLIGHT ENCASTAT A SOSTRE IP-65 TIPUS LED 1x10W. COLOR BLANC.
- TIPUS: SU CLASSIC / SU-OTIS DE BPLIGHTING
- APLIC DE PARET SUPERFICIAL ESTANC IP-65 LED 26W COLOR ANTRACITA
- TIPUS: MIMIK 20 PERFORMANCE IN LIGHTING
- APLIC DE PARET SUPERFICIAL ESTANC IP-65 LED 12W COLOR ANTRACITA
- TIPUS: LANTERNA NK-21 PERFORMANCE IN LIGHTING

**TOTES ELS MODELS SERAN EQUIVALENTS**

**LLEGGENDA ELECTRICITAT**

**LLEGGENDA ENDOLLS/PRESSES DE CORRENT:**

AR=ARQUETA REGISTRABLE, AT=ARQUETA REGISTRE TERRA ELÈCTRIC, AS=ASSECADORA, CD=CALDERA PELLETS, CE=CAMPANA EXTRACTORA, CU=CUINA, DA=DIPÒSIT ACUMULACIÓ, DS=DESCALIFICADOR, EC=EXTRACTOR VENTILACIÓ, IPS=INVERSOR PLAQUES SOLARS, IPS=INSTAL·LACIÓ PLACA SOLAR, MC=MICROONOR, NV=NEVERA, OS=APARELL D'OSMOSIS, PR=PERSIANA, PT=PASSATUBS, RE=RENTADORA, RO=ROUTER SERVEI DADES, SW=SWITCH XARXA DE DADES, UEA=UNITAT EXTERIOR AEROTÈRMIA, UA=UNITAT INTERIOR AEROTÈRMIA, VE=VENTILADOR BANY, VO=VENTILADOR GENERAL

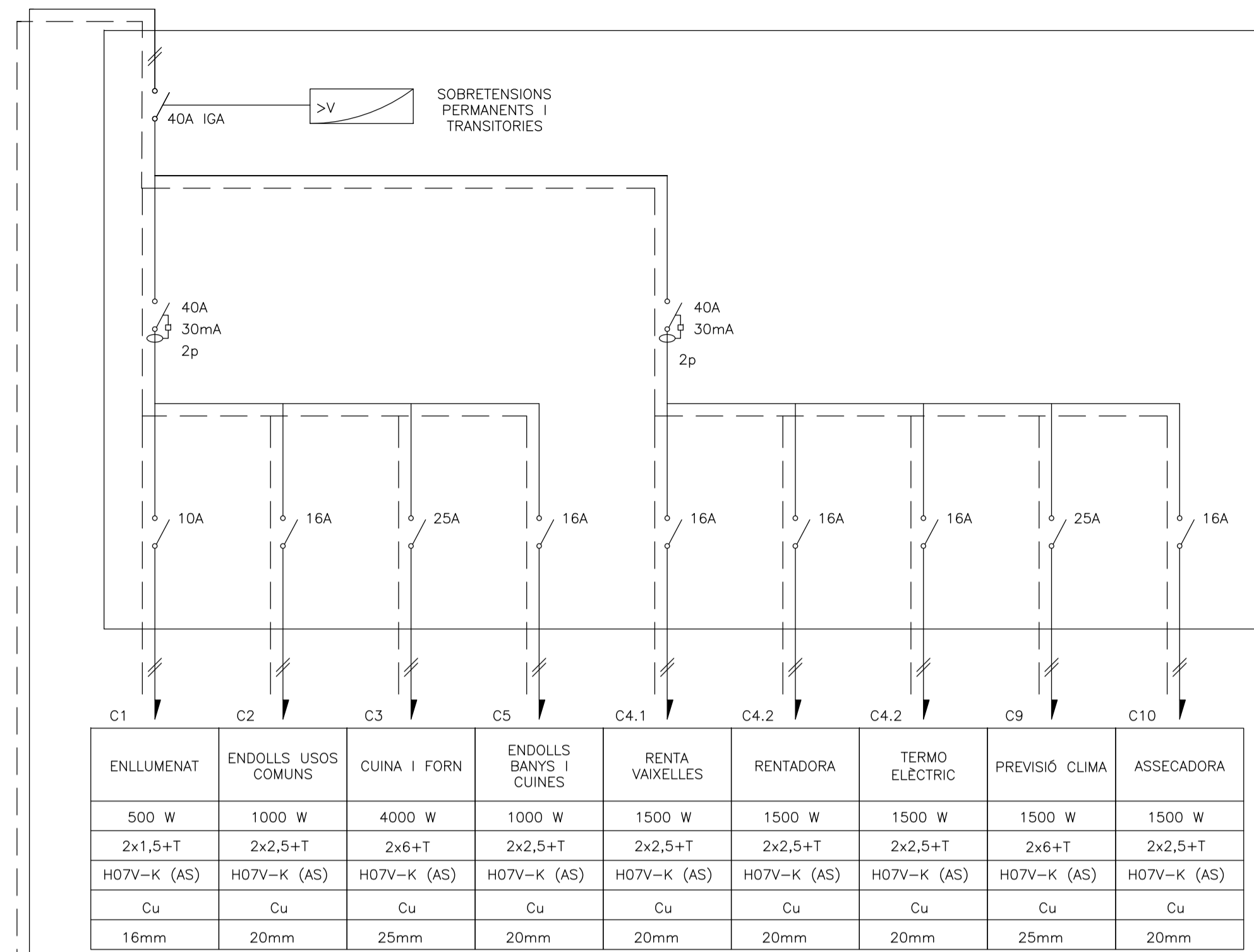
**LLEGGENDA SENYALS DÈBILS / TELECOMUNICACIONS**

- CANALITZACIÓ SECUNDÀRIA. VEURE ESQUEMA DE ICT
- CANALITZACIÓ PRINCIPAL. VEURE ESQUEMA DE ICT
- REGISTRE SECUNDARI. VEURE ESQUEMA DE ICT
- ANTENA DE TV UHF AMB PREAMPLIFICADOR DE MÀSTIL
- MECANISME FIBRA ÒPTICA
- TAPA CEGA DE TELECOMUNICACIONS
- MECANISME DE PRESA TV-R
- PRESA DE FIBRA
- MECANISME RJ-45
- MECANISME RJ-45 EN CANAL
- CANAL ADOSDADA PER MECANISMES I DOBLE COMPARTIMENT PER ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS
- RACK DE TELECOMUNICACIONS. VEURE ESQUEMA

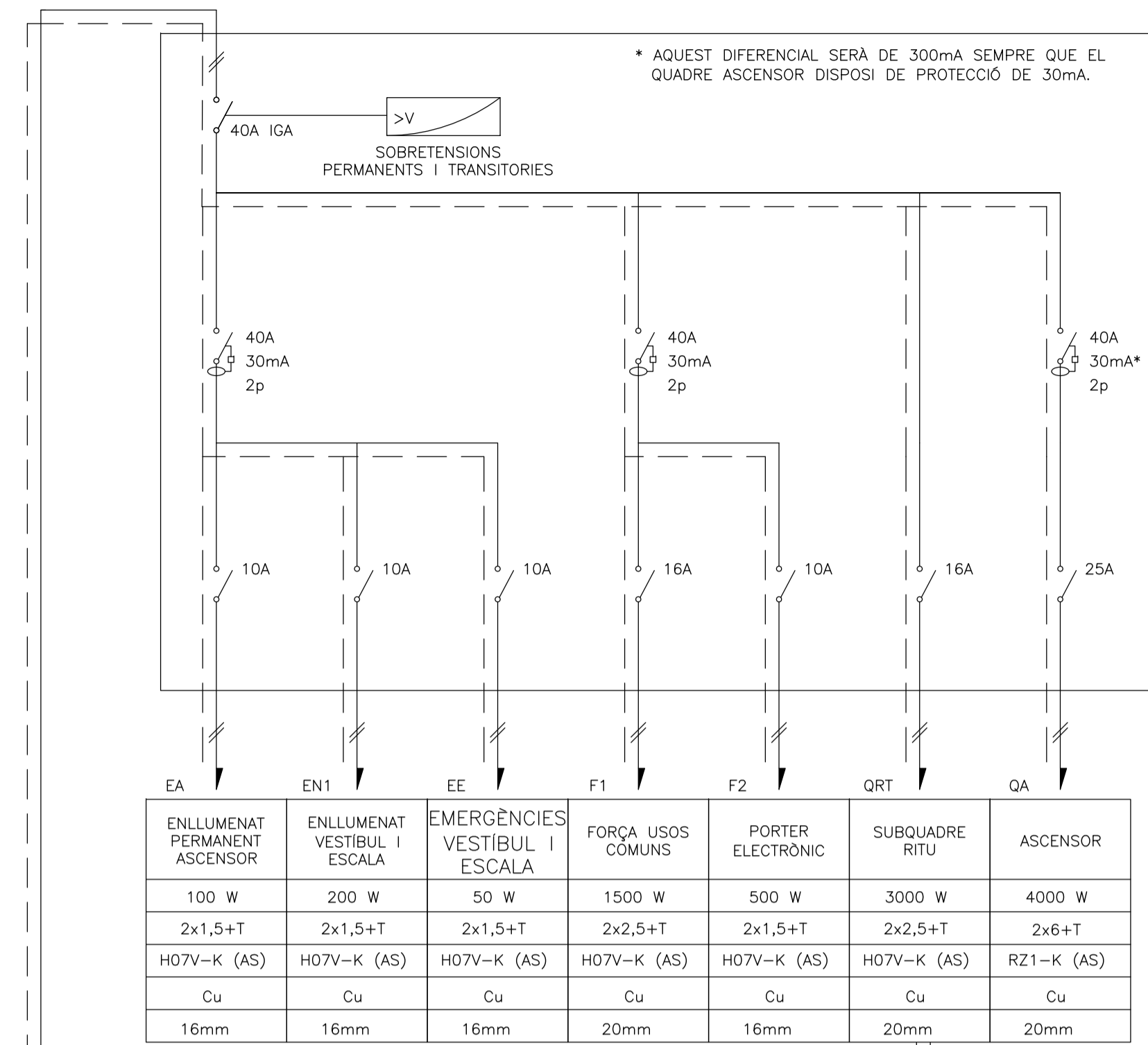
**LLEGGENDA SENYALS DÈBILS / PORTER AUTOMÀTIC**

- PORTER AUTOMÀTIC UNITAT EXTERIOR
- PORTER AUTOMÀTIC UNITAT INTERIOR

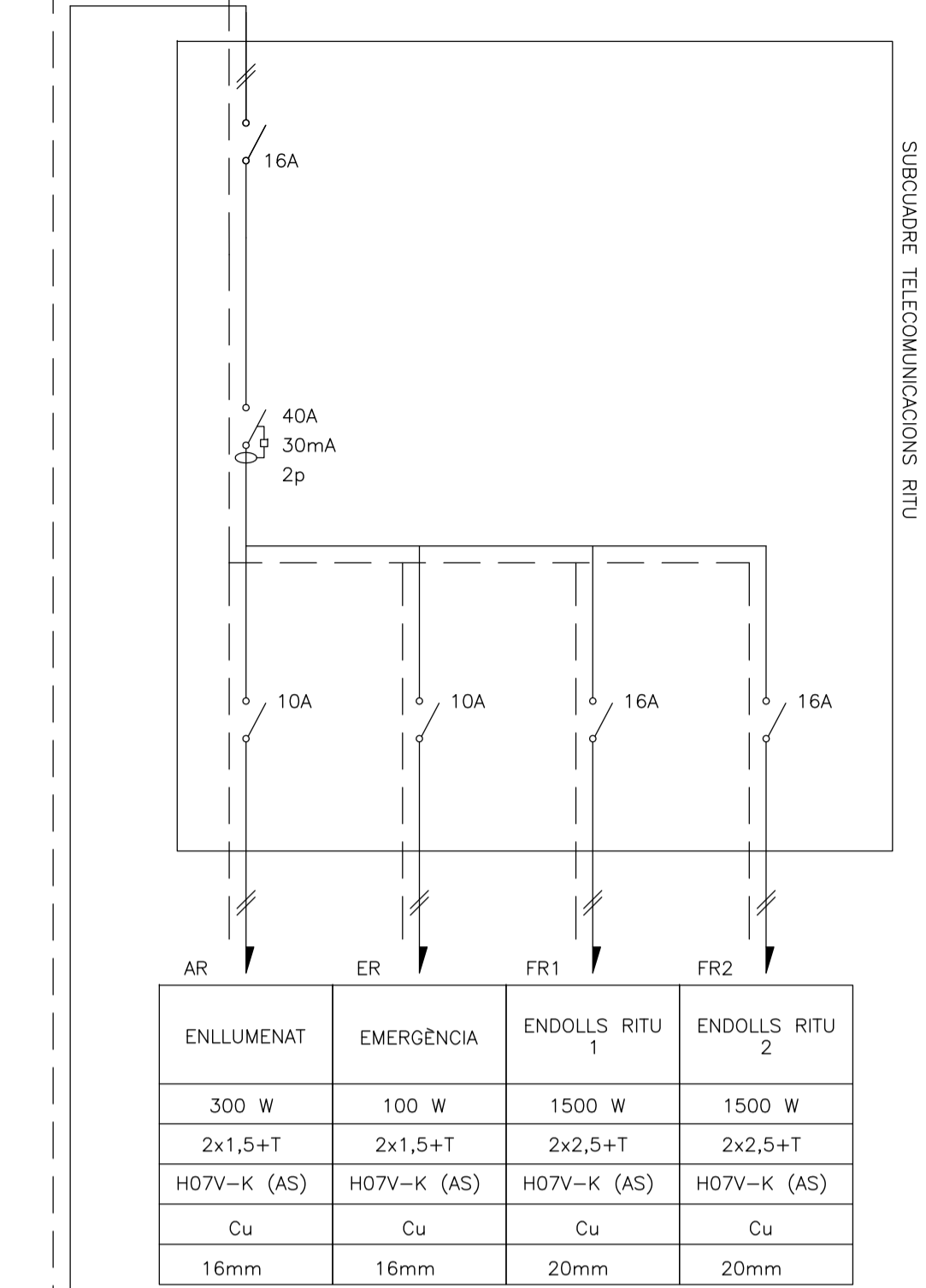
ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑÀ I JORDI CAMPS COSTA, ARGS.		aurea@areoarg.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITATGES DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		ESQUEMES INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT I SENYALS DÈBILS	
SITUACIÓ: CARRETERA CIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PLANTA BAIXA, PLANTA PRIMERA I PLANTA COBERTA	
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS			
REF. 2022-03	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA MARÇ 2022	ESCALES (A3 X 2): 1/100 1/75 1/50
			IEL/ISD-01



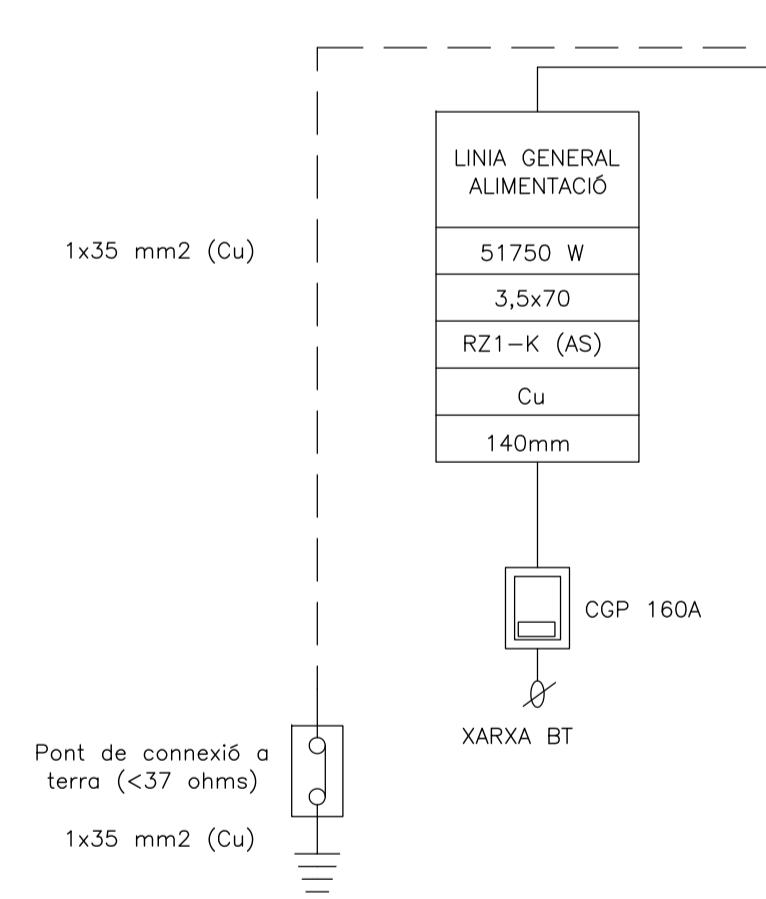
ENLLUMENAT	ENDOLLS USOS COMUNS	CUINA I FORN	ENDOLLS BANYS I CUINES	RENTA VAIKELLES	RENTADORA	TERMO ELÈCTRIC	PREVISIÓ CLIMA	ASSECADORA
500 W	1000 W	4000 W	1000 W	1500 W	1500 W	1500 W	1500 W	1500 W
2x1,5+T	2x2,5+T	2x6+T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x6+T	2x6+T	2x2,5+T
H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)
Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
16mm	20mm	25mm	20mm	20mm	20mm	20mm	25mm	20mm



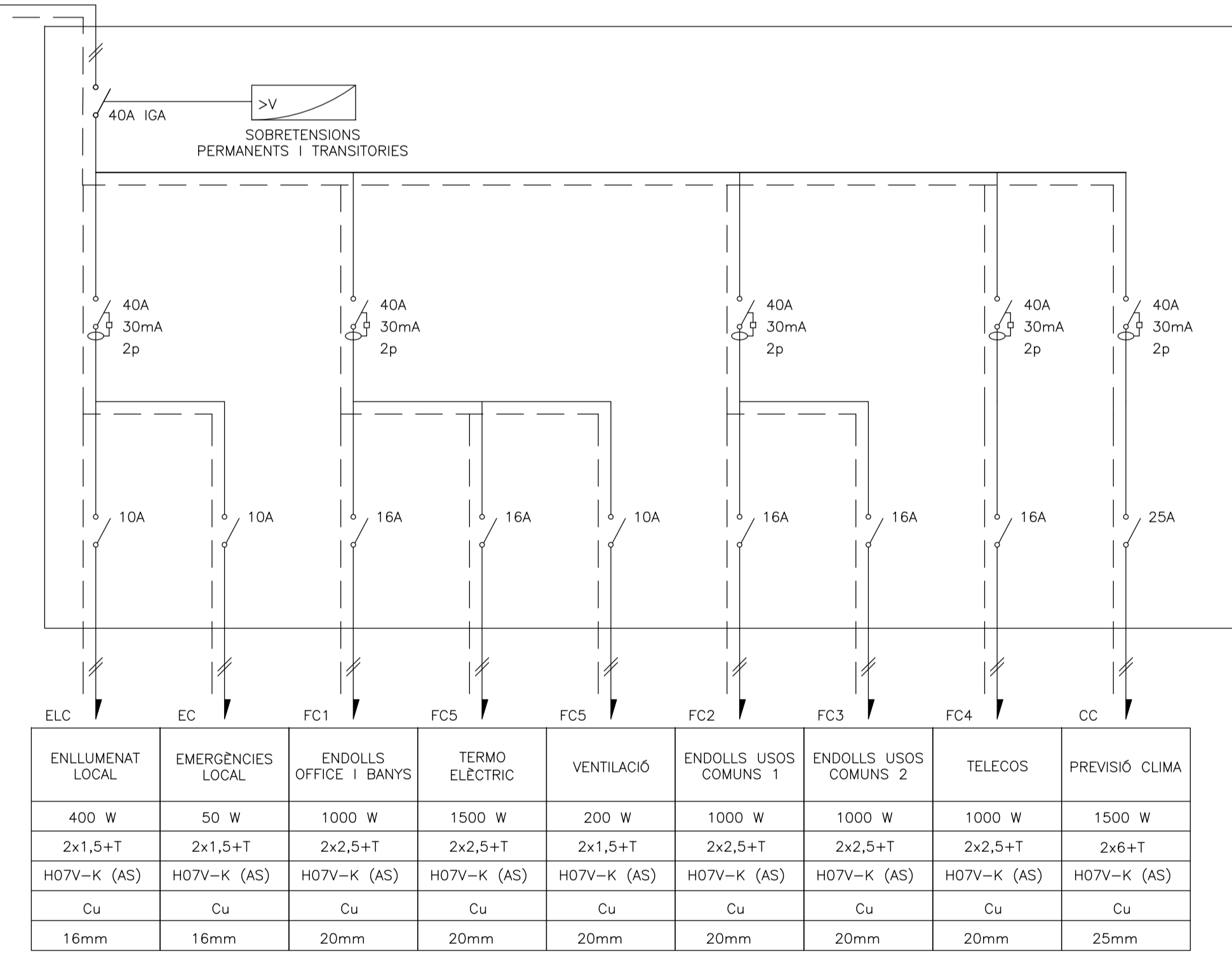
ENLLUMENAT PERMANENT ASCENSOR	ENLLUMENAT VESTIBUL I ESCALA	EMERGENCIES VESTIBUL I ESCALA	FORÇA USOS COMUNS	PORTER ELECTRÒNIC	SUBQUADRE RITU	ASCENSOR
100 W	200 W	50 W	1500 W	500 W	3000 W	4000 W
2x1,5+T	2x1,5+T	2x1,5+T	2x2,5+T	2x1,5+T	2x2,5+T	2x6+T
H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	RZ1-K (AS)
Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
16mm	16mm	16mm	20mm	16mm	20mm	20mm



ENLLUMENAT	EMERGENCIA	ENDOLLS RITU 1	ENDOLLS RITU 2
300 W	100 W	1500 W	1500 W
2x1,5+T	2x1,5+T	2x2,5+T	2x2,5+T
H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)
Cu	Cu	Cu	Cu
16mm	16mm	20mm	20mm

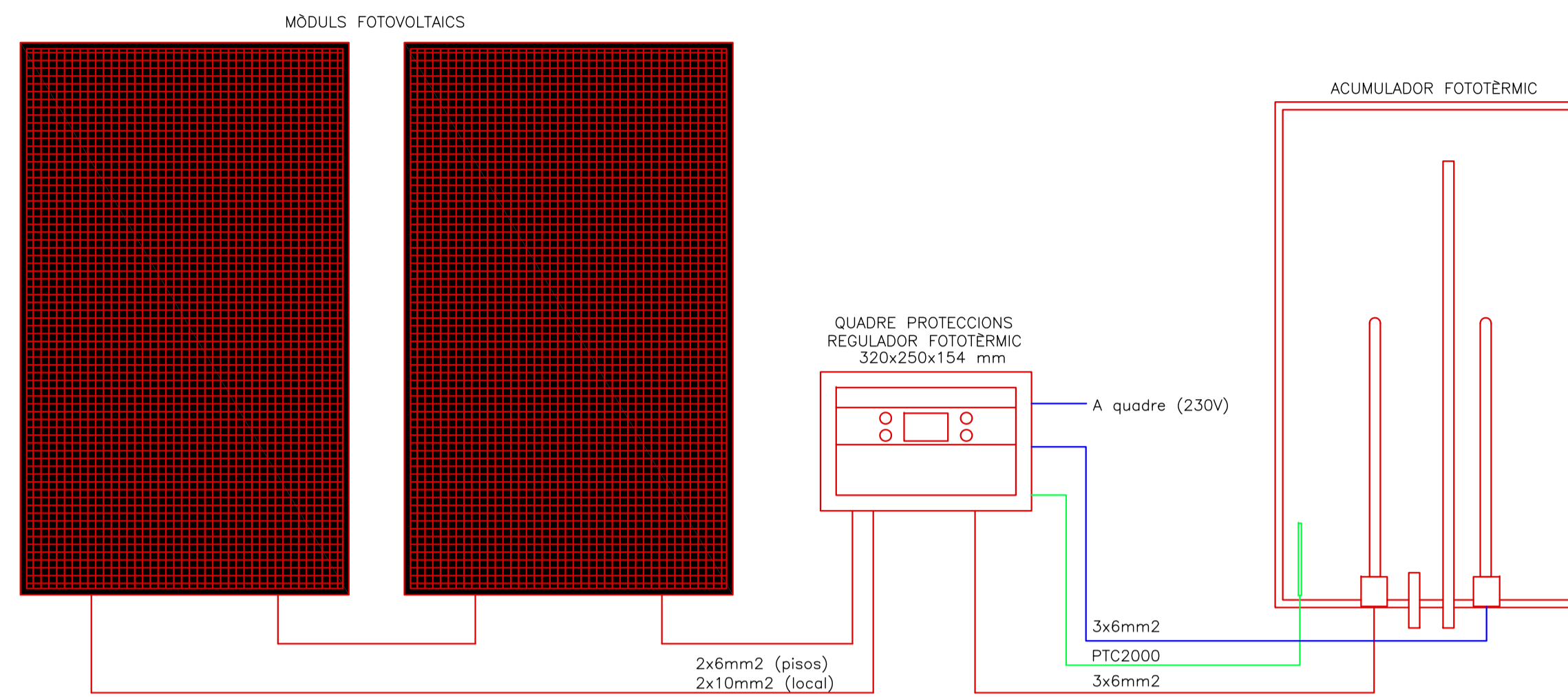


DER. INDIV. HABITATGE 1r 1a	DER. INDIV. HABITATGE 1r 2a	DER. INDIV. HABITATGE 2n 1a	DER. INDIV. HABITATGE 2n 2a	DER. INDIV. SERVEIG COMUNS	DER. INDIV. LOCAL P. BAIXA
9200 W	9200 W	9200 W	9200 W	9200 W	5750 W
2x16+T	2x10+T	2x16+T	2x16+T	2x6+T	2x10+T
RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)	RZ1-K (AS)
Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
50mm	40mm	50mm	50mm	32mm	40mm

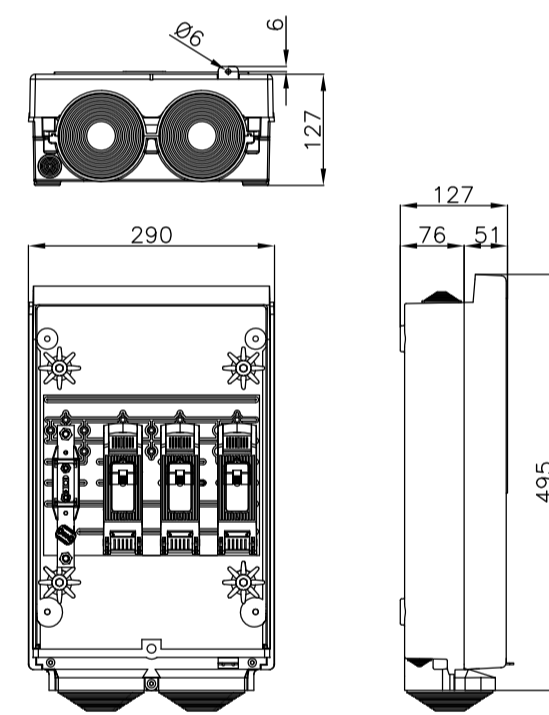


ENLLUMENAT LOCAL	EMERGENCIES LOCAL	ENDOLLS OFFICE I BANYS	TERMO ELÈCTRIC	VENTILACIÓ	ENDOLLS USOS COMUNS 1	ENDOLLS USOS COMUNS 2	TELECOS	PREVISIÓ CLIMA
400 W	50 W	1000 W	1500 W	200 W	1000 W	1000 W	1000 W	1500 W
2x1,5+T	2x1,5+T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x1,5+T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x6+T
H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)	H07V-K (AS)
Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
16mm	16mm	20mm	20mm	20mm	20mm	20mm	20mm	25mm

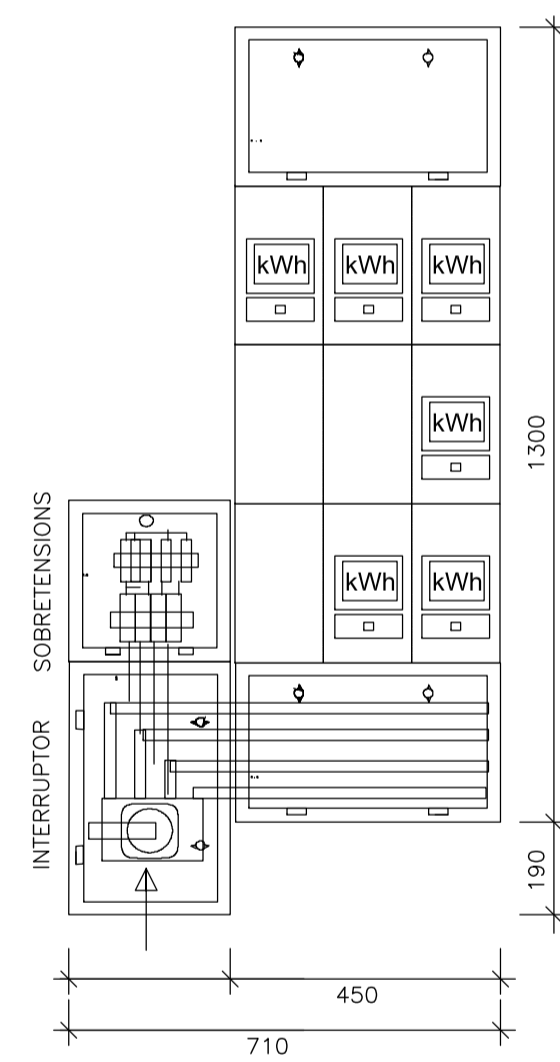




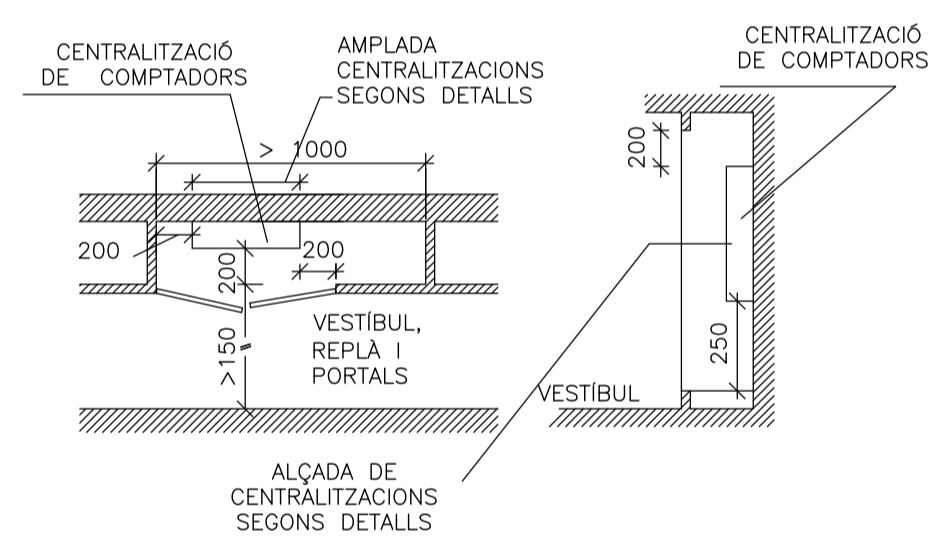
CGP ESQUEMA 9 DE 160A BUC AMB CANDAU I INSTALLAT EN SUPERFÍCIE DINS DE NINXOL O ARMARI D'OBRA



DETALL DE LA CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

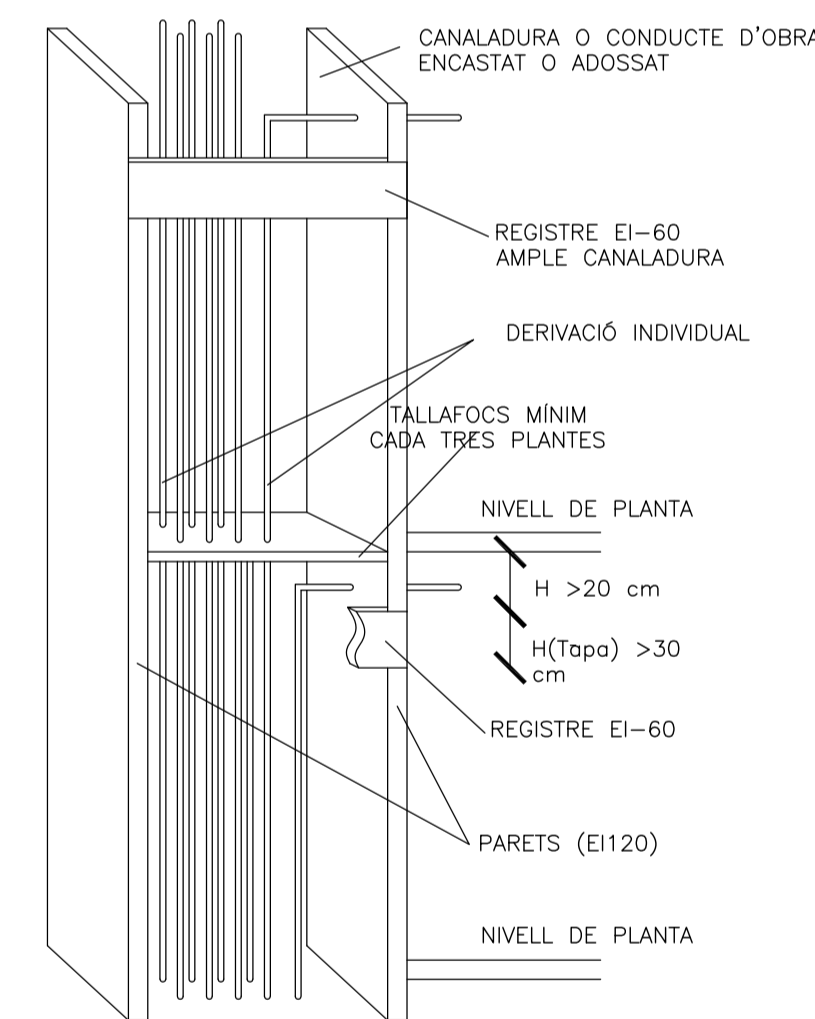


INTERIOR CENTRALITZACIÓ FINS 16 COMPTADORS



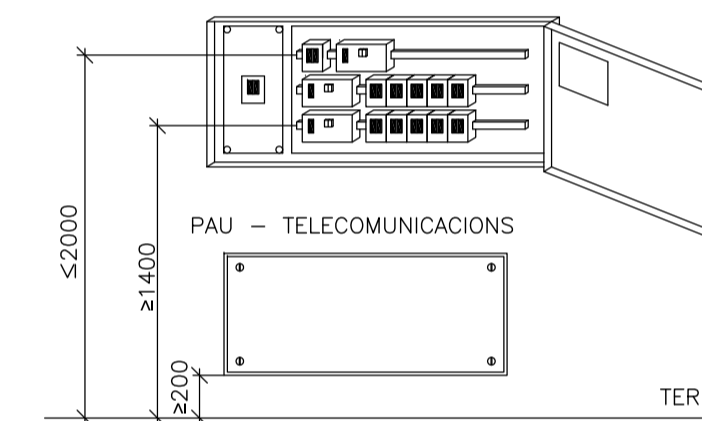
LES COTES DEL DETALL SÓN MÍNIMES. CAL PREVEURE UN ESPAI LLIURE DE 0,40M AL COSTAT CONTRARI DE L'INTERRUPTOR GENERAL CALDRIA AFEGIR L'ESPAI DESTINAT AL QUADRE DE SERVEIS GENERALS D'ESCALA

DETALL INSTAL·LACIÓ DE LES DERIVACIONS INDIVIDUALS

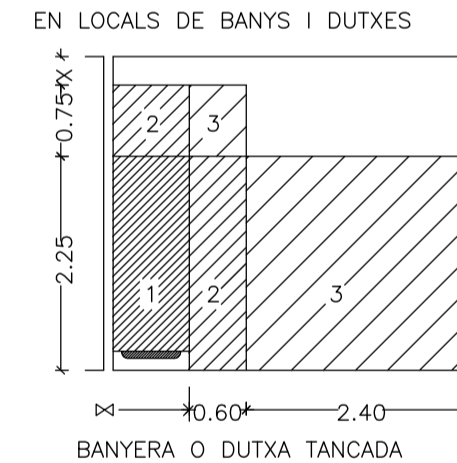


CONDUCTE D'OBRA PER 4 DERIVACIONS DE MIDES MÍNIMES DE 0,5x0,3m O 0,65x0,15m.

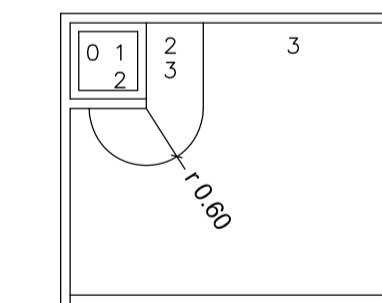
QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ



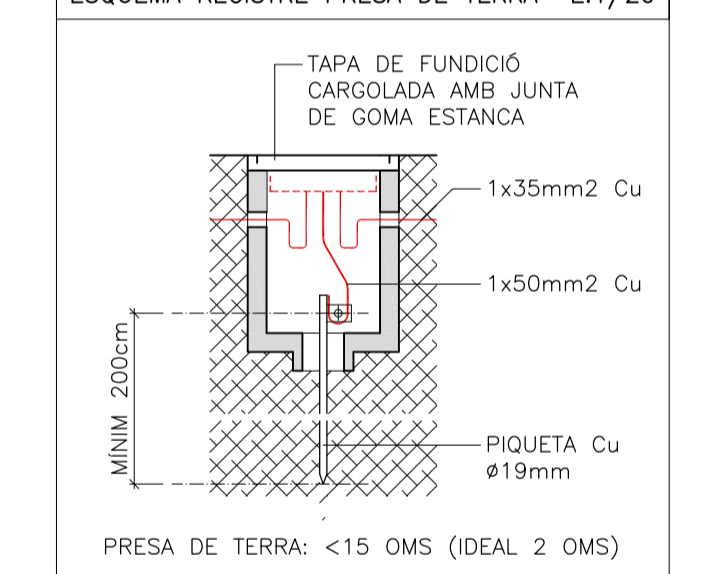
CLASSIFICACIÓ DE VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES

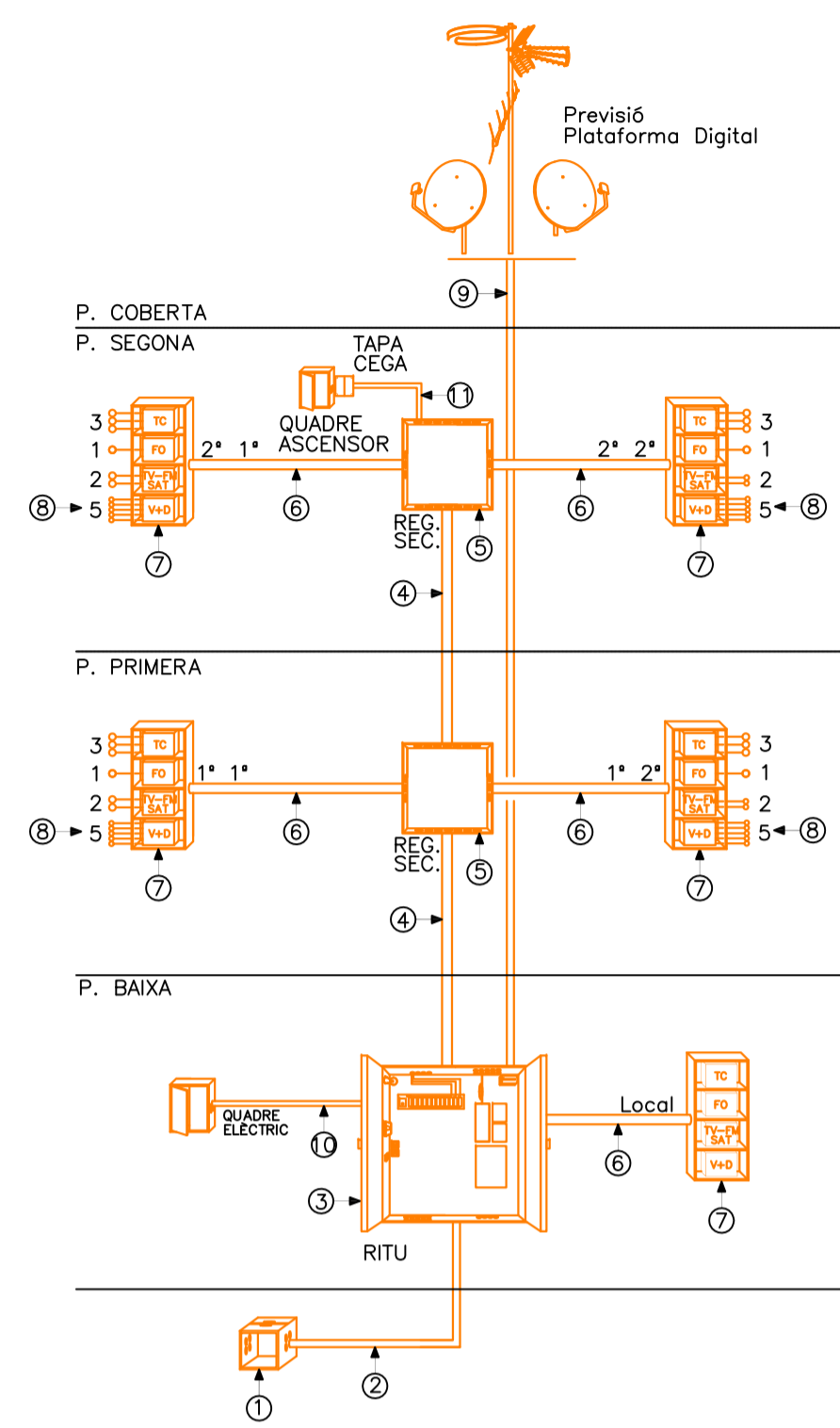


BANYERA O DUTXA TANCADA

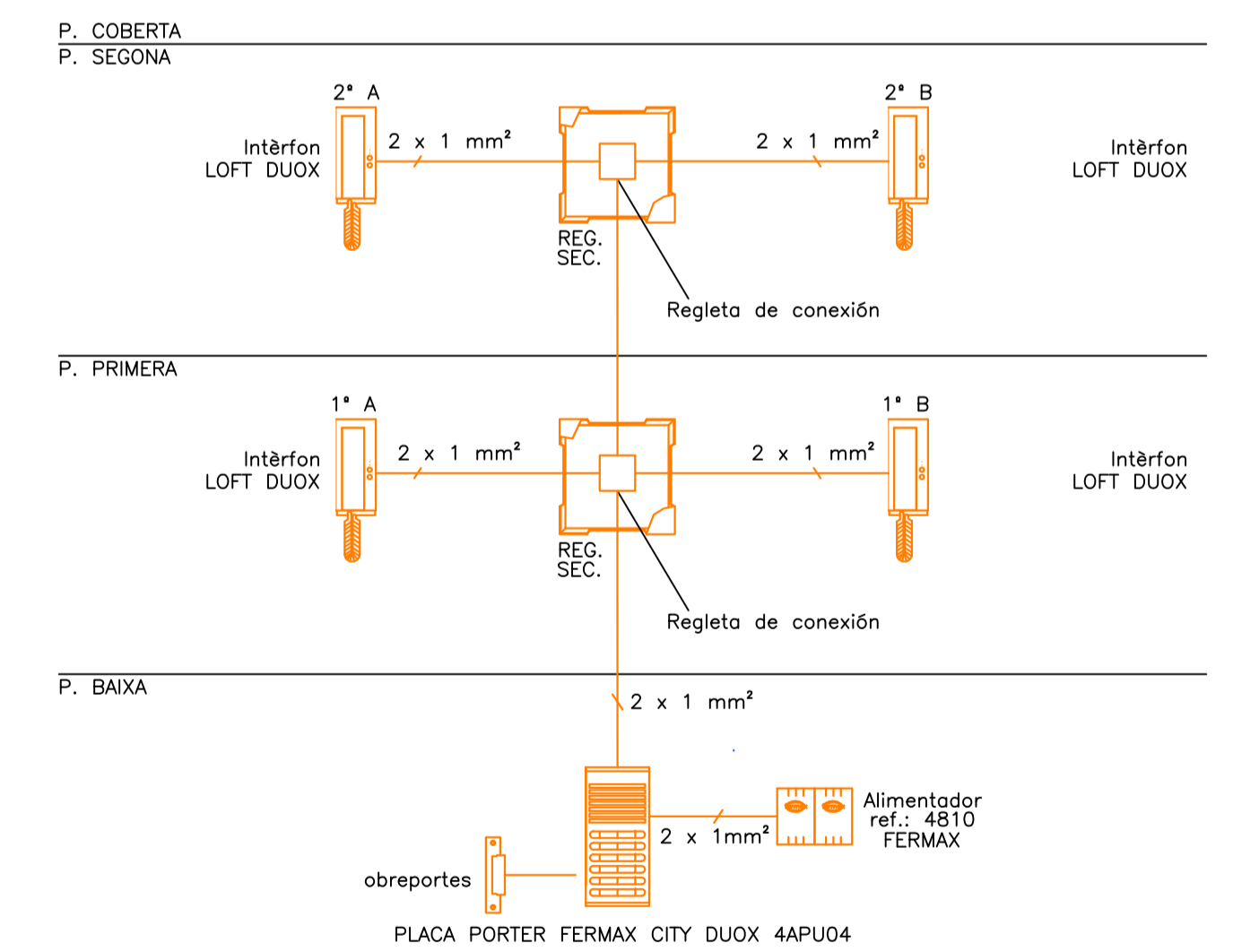
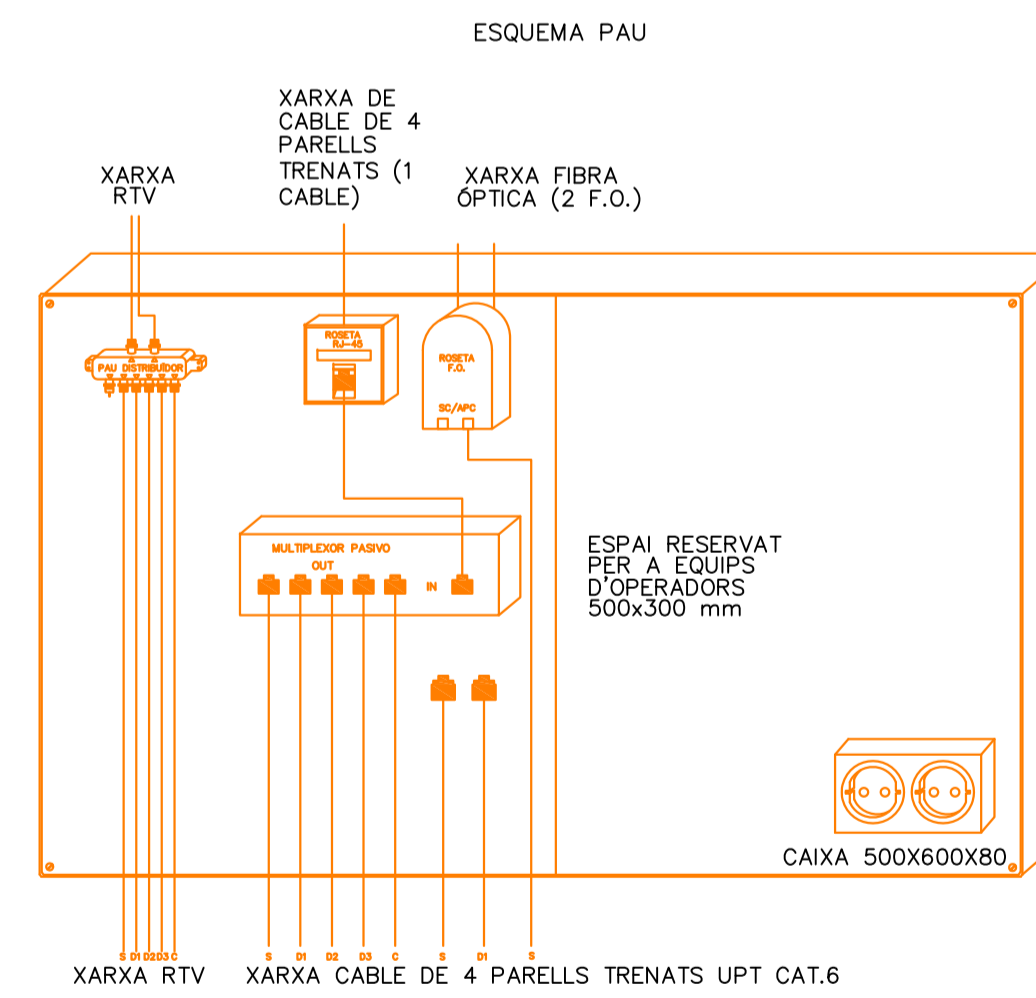
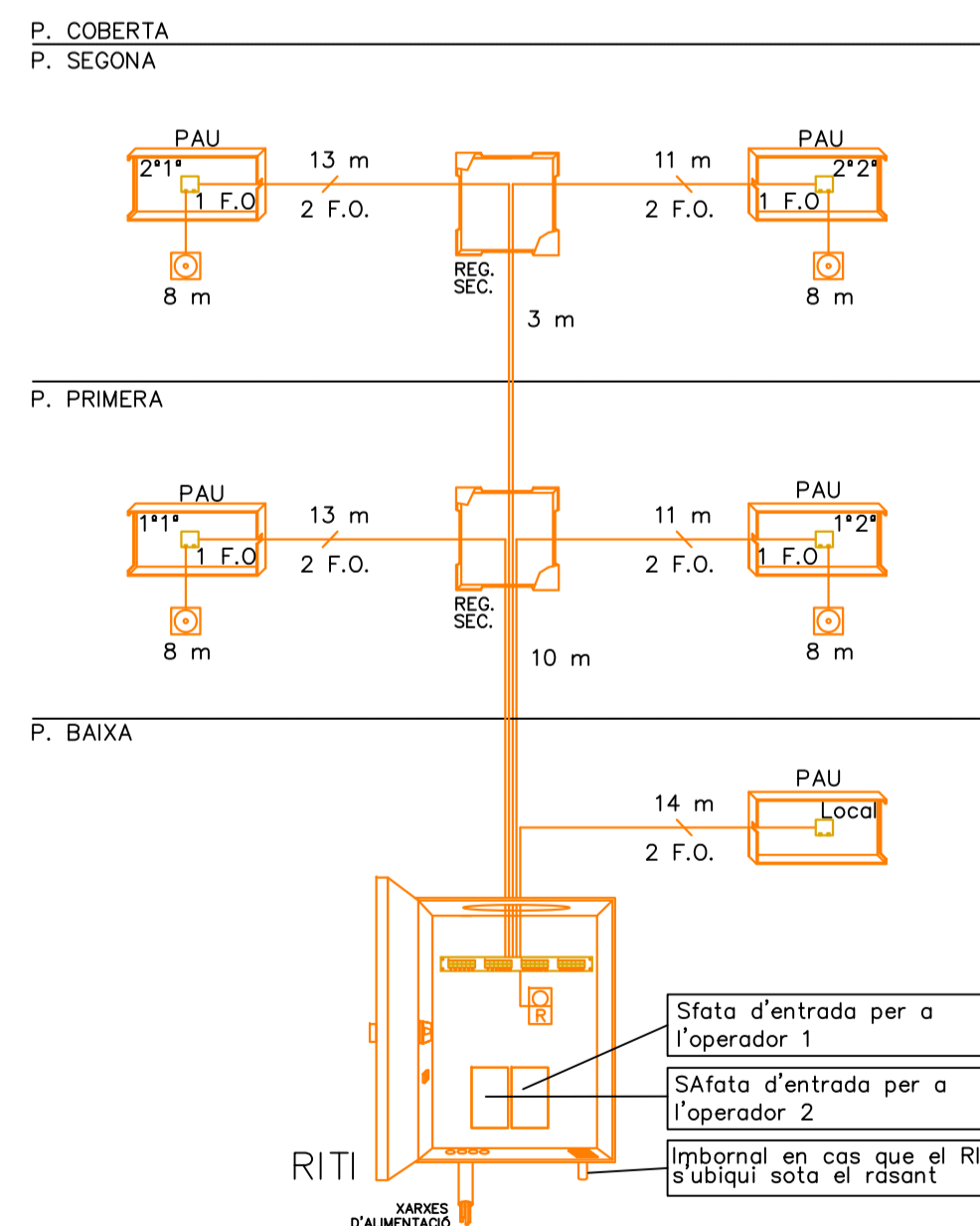
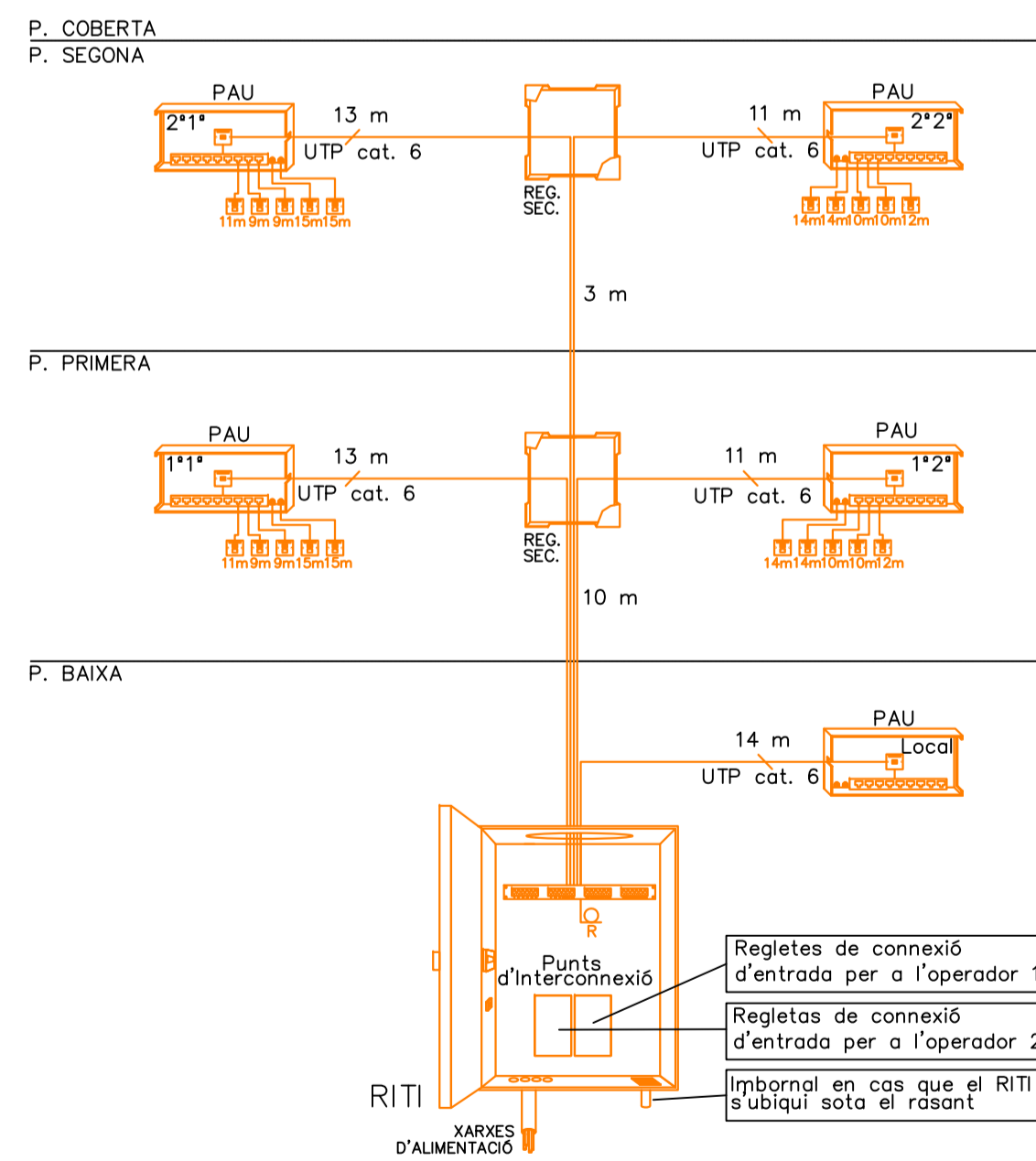
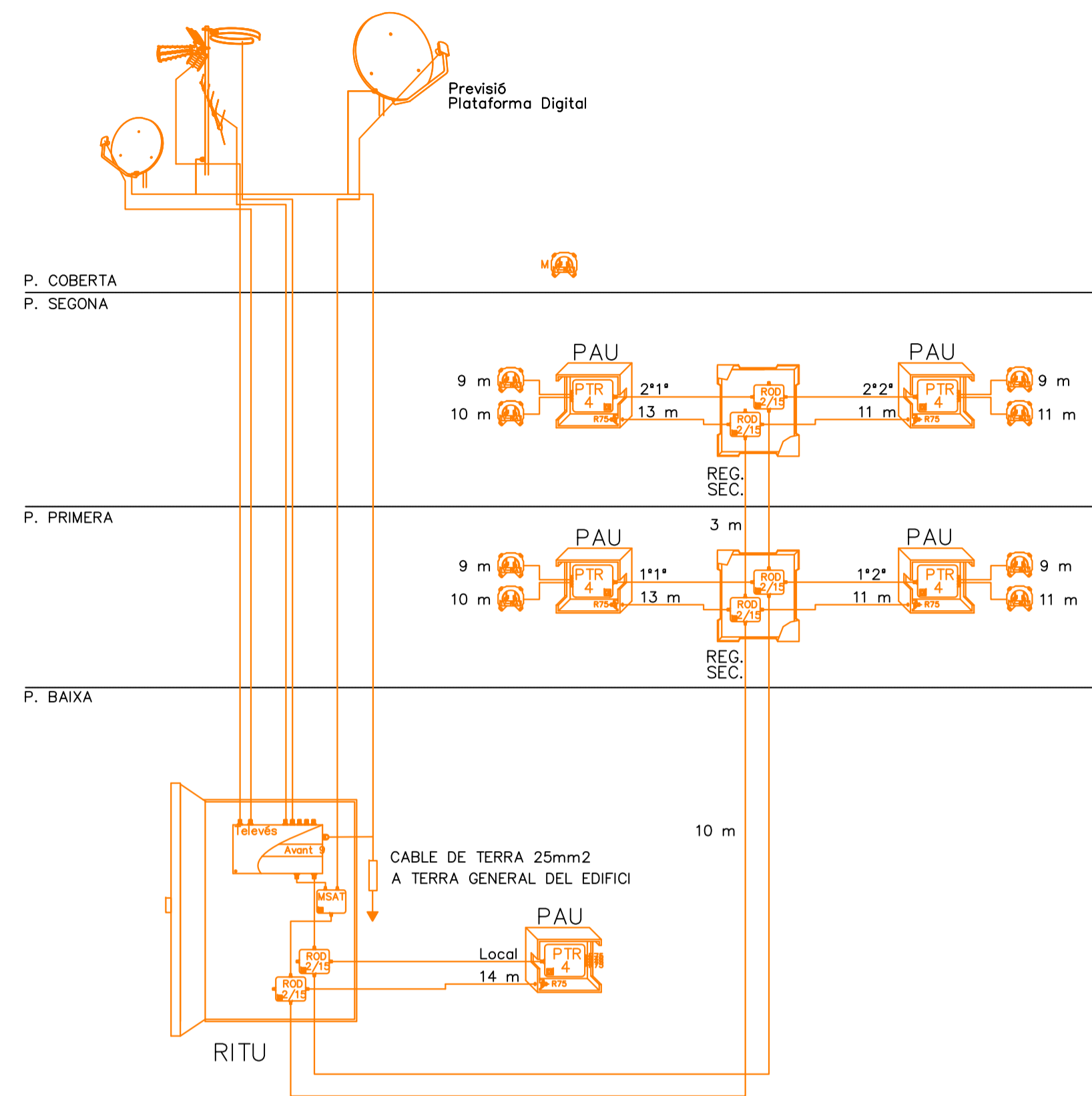


ESQUEMA REGISTRE PRESA DE TERRA E:1/20

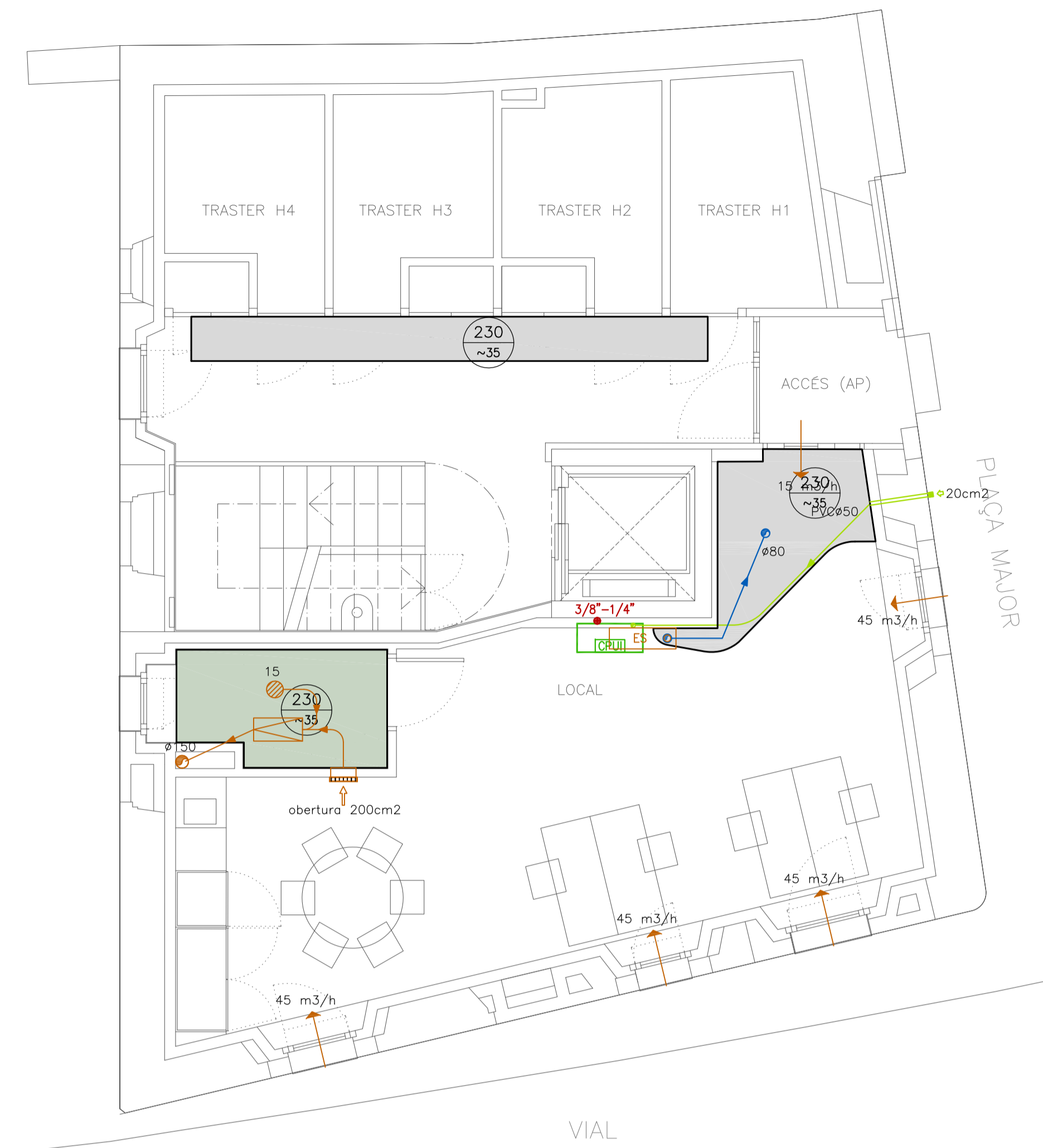




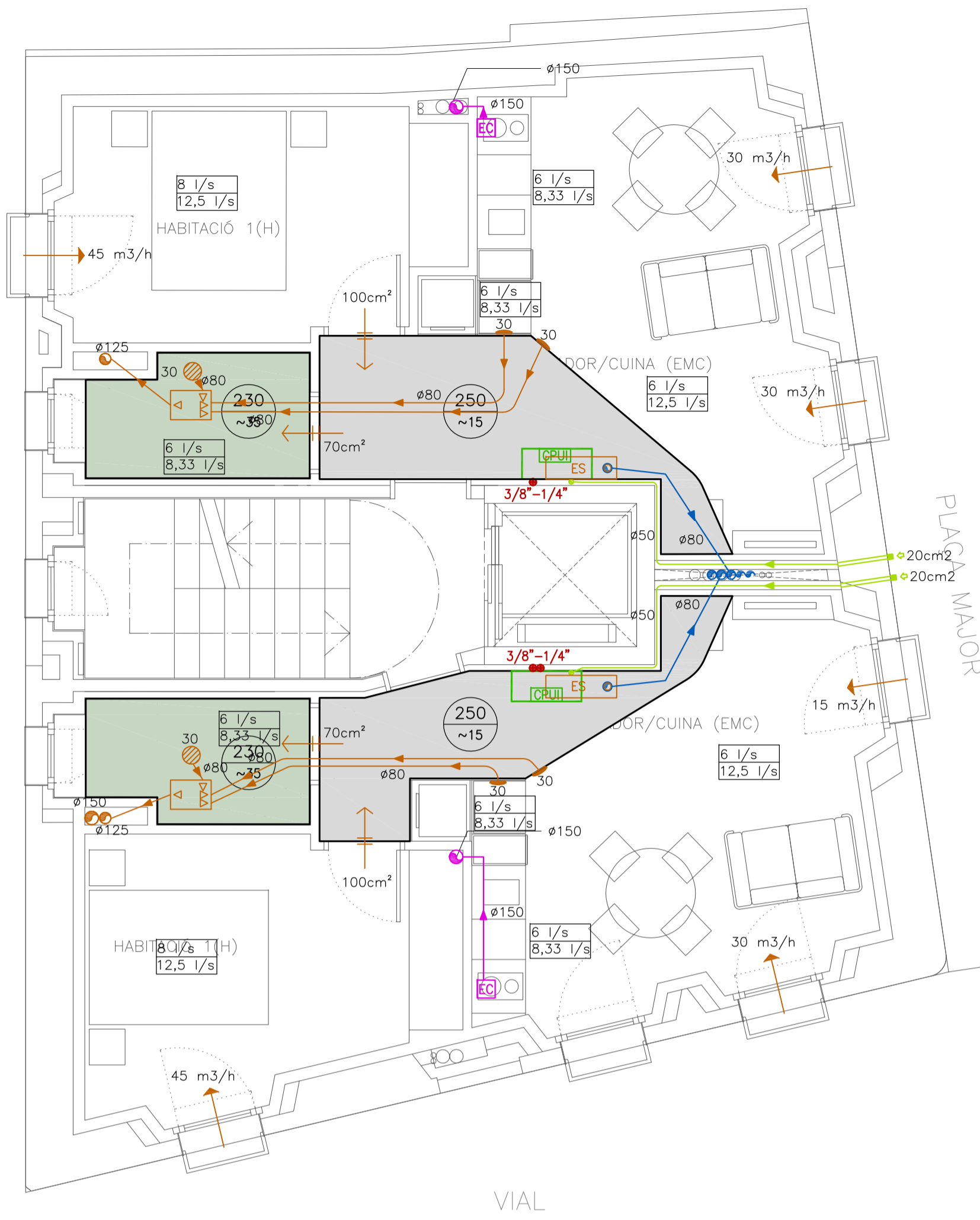
DESCRIPCIÓ:		
1	PERICÓ D'ENTRADA	40 x 40 x 60 cm
2	CANALITZACIÓ EXTERNA	3 Ø 63 mm
3	RITU	200 x 100 x 50 cm
4	CANALITZACIÓ PRINCIPAL	5 Ø 50 mm
5	REGISTRE SECUNDARI	45 x 45 x 15 cm
6	CANALITZACIÓ SECUNDÀRIA	3 Ø 25 mm
7	PAU: PUNT D'ACCÉS AL USUARI	50 x 60 x 8 cm
8	CANALITZACIÓ INTERIOR	1 Ø 20 mm
9	CANALITZACIÓ ENLLAÇ SUPERIOR	2 Ø 40 mm
10	CANALITZACIÓ ELÈCTRICA	3 Ø 32 mm
11	CANALITZACIÓ FINS QUADRE A ASCENSOR	3 Ø 25 mm



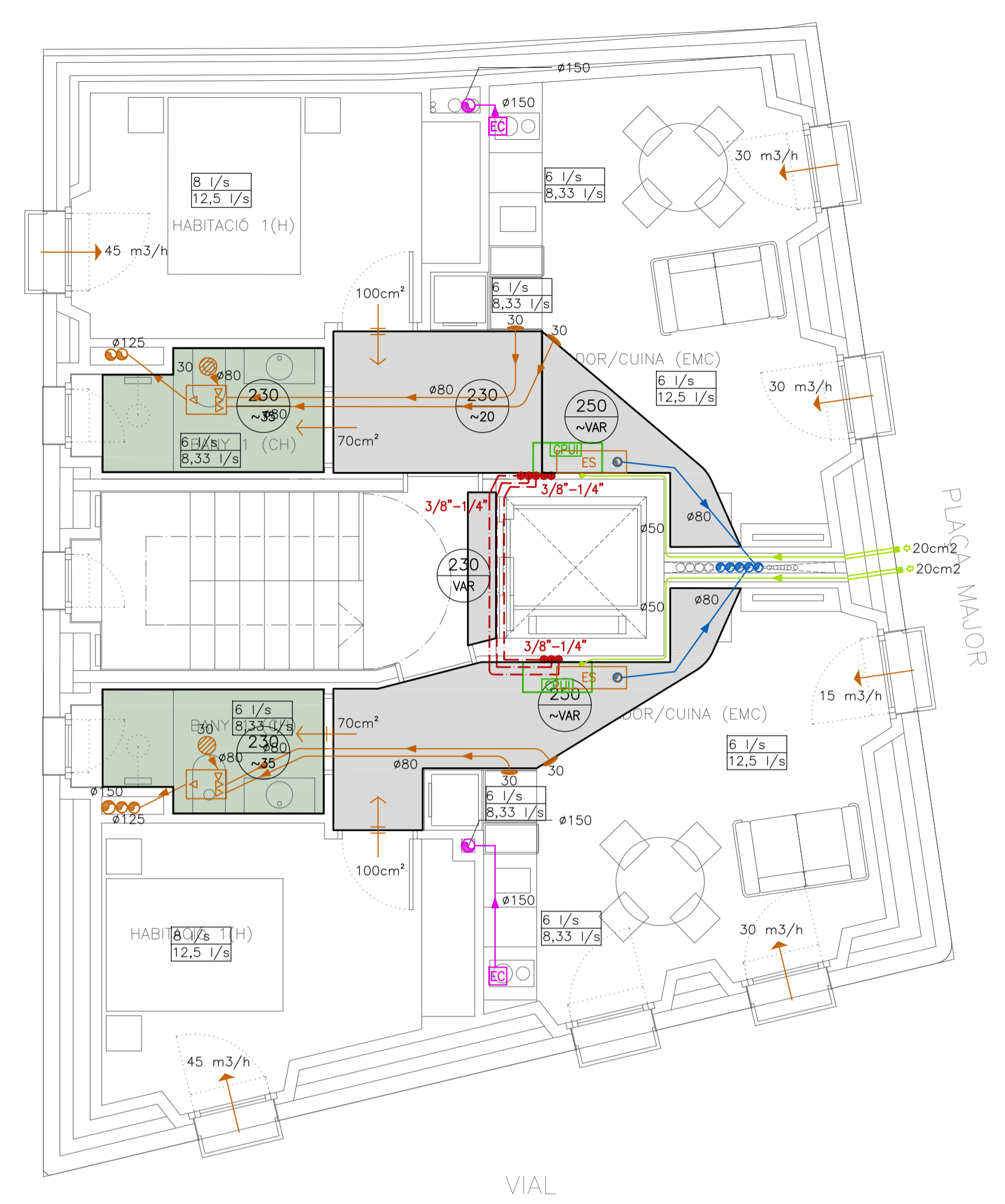




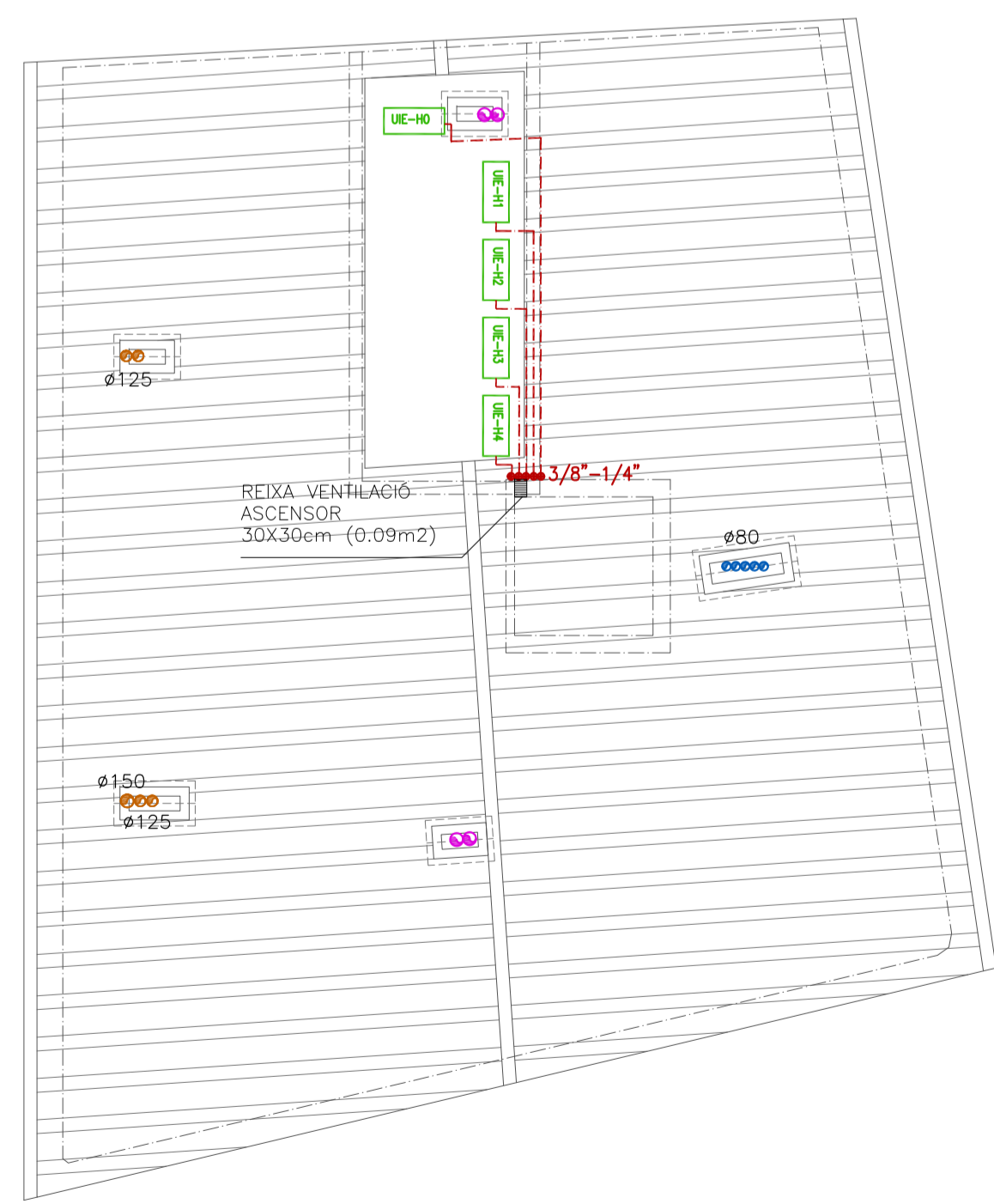
PLANTA BAIXA E:1/50



PLANTA PRIMERA E:1/50



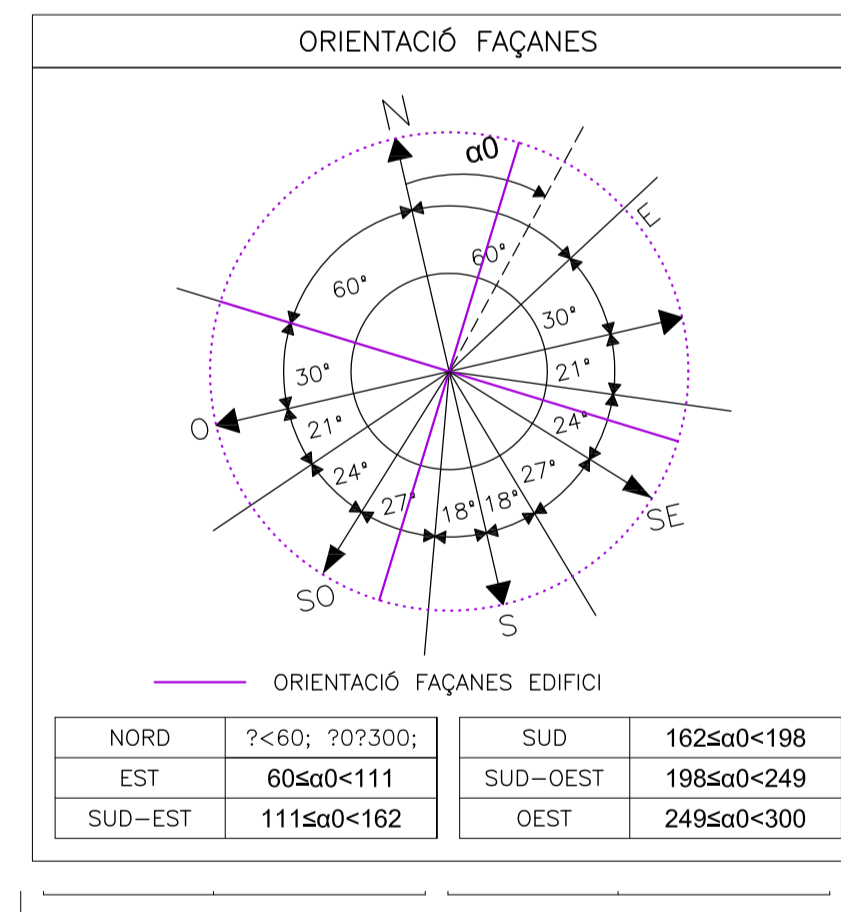
PLANTA SEGONA E:1/50



PLANTA COBERTA E:1/75

**LLEGGENDA VENTILACIÓ**

- CAIXA D'EXTRACCIÓ VMC MODEL COMPACT AUTO DE AIRHANDLING O EQUIVALENT
- VENTILADOR DE CONDUCTE PER 190M3/H
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE, Ø80MM CONDUCTE VMC FLEXIBLE, Ø125MM PVC RÍGID.
- REIXA D'EXTRACCIÓ AMB OBERTURA SEGONS PLÀNOL
- BOCA DE VENTILACIÓ AUTOREGULABLE DE CABAL SEGONS PLÀNOL, A SOSTRE O PARED. MODEL ALIZE DE AIRHANDLING O EQUIVALENT.
- Qcab, CABAL CALCULAT SEGONS HS3, Qproj, CABAL PROJECTAT I COMPENSAT
- MUNTANT CONDUCTE D'AIRE
- OBERTURA DE PAS CABAL SEGONS PLÀNOLS
- AIREJADOR DE CABAL SEGONS PLÀNOL
- CAMPANA EXTRACTORA DE CUINA SUSPESA SOSTRE D'ACER INOX., AMB VÀLVULA ANTIRETORN DE 900x440mm
- CABAL: MIN. 225m3/h, MAX.910m3/h (3 NIVELLS)
- NIVELL SONOR INTERIOR: 38-55dB(A)
- ILLUMINACIÓ LED
- TIPUS: E-250 (MOTOR V.1350/290W) DE PANDO
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE DE CUINES SUSPÈS DEL SOSTRE PLANTA EXISTENT, DE TIPUS HELICOIDAL GALVANITZAT Ø150mm
- ESTUFA DE PELLETS DE 8,2KW I RENDIMENT 88,3% MIDES: 790x250x950 mm (ample x fons x alt)
- MODEL ALINA DE CAMINI O EQUIVALENT
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE DE COMBUSTIÓ LLAR DE FOC/BARBACOA D'ACER GALVANITZAT GRUIX 1,5mm DE DOBLE CAPA AMB AÏLLAMENT
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE ESTUFA



**LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ**

- PREVISIÓ PER UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ PER EQUIP AMB GAS R-32 I FINS A 5KW
- PREVISIÓ PER UNITAT INTERIOR DE CLIMA. VEURE ESQUEMA DE CLIMATITZACIÓ
- CANONADES DE REFRIGERACIÓ AMB AÏLLAMENT EN SUPERFÍCIE O ENCASTATS
- MUNTANT CANONADES

**LLEGGENDA FALSOS SOSTRES**

**TIPUS DE FALS SOSTRE**

- TIPUS 1. SUSPÈS PLACA ESTÀNDAR**  
ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PERFILS CD 60/27 EN DUES DIRECCIONS, CREUATS A DIFERENT NIVELLS I OCULTS, PLACA DE FIBRAGUIX LLISA DE GRUIX 12,5mm  
TIPUS: 2 S 01 DE FERMACELL
- TIPUS 2. SUSPÈS PLACA HIDRÒFUGA**  
ESTRUCTURA METÀL·LICA AMB PERFILS CD 60/27 EN DUES DIRECCIONS, CREUATS A DIFERENT NIVELLS I OCULTS, PLACA DE CARTROGUIX LLISA IMPREGANADA TIPUS H1 DE GRUIX 12,5mm  
TIPUS: D112 DE KNAUF
- TIPUS 3. REGISTRABLE DE 60x60cm**  
SISTEMA DE SUSPENSIO METÀL·LICA AUTOPORTANT PER A LLUMS DE 160cm DE 24x62mm EMBEGUDA I PLACA DE 60x60cm I GRUIX 19mm.  
ACABAT: COLOR BLANC  
TIPUS: PLACA ULTIMA (DETALL DE BORA TEGULAR), ESTRUCTURA PRELUDE 24 SIXTY2 DE ARMSTRONG
- TIPUS 4. SUSPÈS DE TAULER MARI**  
ESTRUCTURA FUSTA I TAULER MARI GRUIX 18mm  
LACAT SATINAT

**FRONTS (ALÇADA EN cm H:.....)**

- JUNTA PERIMETRAL FALS SOSTRE (15mm)
- TRAPA ("TRAMPILLA") PER A SOSTRES SUSPESOS AMB PERFIL·L·RIA OCULTA DE PLACA DE GRUIX 15mm  
TIPUS: REVO 18,0 VARIANT DE KNAUF

**ALÇADES DE CEL RASOS**

- FALSOSTRE INCL=INCLINAT LA RESTA SÓN ANIVELLATS
- ALÇADA LLIUERE, cm (VAR. 6 / = VARIABLE)
- ALÇADA DE FALSOSTRE AL FORJAT O ELEMENTS MÉS PRÒXIMS, cm (INCLOU GRUIX PLACA I ESTRUCTURA)

**NOTA IMPORTANT**  
- LES DIMENSIONS DEL FORATS I REGISTRES ES VERIFICARAN EN OBRA AMB L'INDUSTRIAL CORRESPONENT

ESTUDI D'ARQUITECTURA AUREA S.L.P.		C/COROMINA 12, BANYOLES - TEL: 972.58.49.11	
JOAN BUSÓ PERPIÑA I JORDI CAMPS COSTA, ARQS.		aurea@areoarqu.com	
REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI PER HABITACIÓ		ESQUEMES INSTAL·LACIONS VENTILACIONS CLIMATITZACIÓ I FALSOS SOSTRES	
DOTACIONALS A SANT ESTEVE DE GUALBES		PLANTA BAIXA, PLANTA PRIMERA I PLANTA COBERTA	
SITUACIÓ: CARRETERA CIV-5142 I PLAÇA MAJOR 1		PROMOTOR: AJUNTAMENT DE VILADEMULS	
REF. 2022-03	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	DATA MARÇ 2022	ESCALES (A3 X 2): 1/100 1/75 1/50
			IV/ICL FS-01

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES  
A SANT ESTEVE DE GUIALBES, VILADEMULS (GIRONA)**

---

**IV. PLEC DE CONDICIONS**

PCTG	Plec de condicions tècniques generals
PCTP	Plec de condicions tècniques particulars
	Prescripcions sobre els materials
	Prescripcions pel que fa a l'execució de les unitats d'obra
	Prescripcions sobre verificacions de l'edifici acabat



**PCTG – PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS**

A continuació s'adjunta el corresponent plec.



## **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 d'elements estructurals**
- 1.4 Enderroc de tancaments i diversos**

#### **SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES**

##### **1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

##### **2 TRANSPORT DE TERRES**

### **SISTEMA ESTRUCTURA**

#### **SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS**

##### **1 FONAMENTACIÓ DIRECTA**

- 1.1 Tipus d'elements**
  - 1.1.1 Sabates aïllades**

#### **SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA**

##### **1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

- 1.1 Tipus d'elements**
  - 1.1.1 Forjats**
  - 1.1.2 Escales i rampes**
  - 1.1.3 Bigues**
- 1.2 Formigó armat**
- 1.3 Encofrats**

### **SISTEMA ENVOLVENT**

#### **SUBSISTEMA COBERTES**

##### **1 COBERTES INCLINADES**

#### **SUBSISTEMA FAÇANES**

##### **1 OBERTURES**

- 1.1 Fusteries exteriors**
  - 1.1.1 Fusteries de PVC**
- 1.2 Envidrament**
  - 1.2.1 Vidres plans**
- 1.3 Proteccions solars**
  - 1.3.1 Gelosies**

#### **SUBSISTEMA SOLERES**

#### **SUBSISTEMA DEFENSES**

##### **1 BARANES**

##### **2 REIXES**

#### **SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS**



## **1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC**

### **1.1 Plaques**

## **2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS**

### **2.1 Rígid, semirígid i flexibles**

## **3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT**

### **3.1 Làmines**

## **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS**

### **SUBSISTEMA PARTICIONS**

#### **1 ENVANS**

##### **1.1 Envans de ceràmica**

##### **1.2 Envans prefabricats**

###### **1.2.1 Plaques de guix i escaiola**

###### **1.2.2 Plaques de cartró-guix**

#### **2 FUSTERIES INTERIORS**

##### **2.1 Portes de fusta**

##### **2.2 Portes metàl·liques**

### **SUBSISTEMA PAVIMENTS**

#### **1 PER PECES**

##### **1 Ceràmics**

### **SUBSISTEMA CEL RAS**

### **SUBSISTEMA REVESTIMENTS**

#### **1 ARREBOSSATS**

#### **2 APLACATS**

#### **3 PINTATS**

## **SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS**

### **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

#### **1 CALEFACCIÓ**

##### **1.1 Generació**

##### **1.2 Transport**

##### **1.3 Emissors**

#### **2 CLIMATITZACIÓ**

##### **2.1 Generació**

##### **2.2 Transport**

##### **2.3 Emissors**

#### **3 VENTILACIÓ**

#### **4 IL·LUMINACIÓ**

##### **4.1 Interior**

##### **4.2 Emergència**

### **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**

**1.3 Depuració**

**2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ**

**3 SÒLIDS**

**SUBSISTEMA TRANSPORT**

**1 ASCENSOR**

**SUBSISTEMA SEGURETAT**

**1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

**SUBSISTEMA CONNEXIONS**

**1 ELECTRICITAT**

**1.1 Connexió a xarxa**

**1.2 Instal·lació comunitaria i interior**

**1.3 Posta a terra**

**2 TELECOMUNICACIONS**

**2.1 Antenes**

**2.2 Telecomunicació per cable**

**2.3 Telefonia**

**3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS**

**3.1 Interfonia i video**

**SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA**

**1 SOLAR FOTOVOLTAICA**

**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'especificat 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 assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebug 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 duren 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 enderroc 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)

**Pleio de prescripcions tècniques generals 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 m<sup>2</sup>. 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 arriostar 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 ser 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 gravita 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'avertència 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

m<sup>3</sup> de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m<sup>3</sup> 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 subsistema 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 encavellades 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 penjen. 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 constituïran 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 dona 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'actui 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.

## **1.3 Enderroc d'elements estructurals**

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

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 murs i pilars de càrrega.* Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les

seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

*Enderroc de volta.* S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

*Enderroc de bigues i jàsseres.* En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

*Enderroc de suports.* En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los brusquement sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

*Enderroc de forjats.* S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

*Forjats de biguetes.* Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

*Lloses de formigó.* Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

*Enderroc de fonaments.* Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

*Obertura de regates, forats o trepants.* Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

*Enderroc de sanejament.* Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albells.

*Enderroc d'instal·lacions* Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

#### **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'embranchida 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.

#### **SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES**

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

#### **4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 28.09.1989.

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.

**Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.** RD. 863/1985,

**Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera.** O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3. Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

## Amidament i abonament

m<sup>3</sup> realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

## 2 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

**Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

**Sobre la prevenció y reducció de la contaminació del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.

**Catàleg de residus de Catalunya.** D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny flux: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

## SISTEMA ESTRUCTURA

### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

**Instrucció de Formigó Estructural,** EHE. RD 2661/1998.

**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

**Armatures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.

**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.

**UNE.** Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

## **1.1 Tipus d'elements**

### **1.1.2 Sabates aïllades.**

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

#### Execució

##### Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

##### Fases d'execució

*Formigó de neteja.* Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engrael·lats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amament a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

## **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 previsible 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.

**Críteris 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 apuntament 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 llatges d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llatges 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 apuntament 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/m<sup>2</sup> o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llatges 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'apuntament. 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'apuntament, impedit tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn 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 revoltos 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 revoltos, 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, motlures 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 negatiu 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 negatiu, 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 semiencastrats 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 revoltos 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.

**Despuntament.** 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 m<sup>2</sup> 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**

m<sup>2</sup> realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m<sup>2</sup> .

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntament 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<sup>3</sup> totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

### **1.1.3 Bigues**

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

**Components**

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

**Control i acceptació**

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

**Execució**

**Condicions prèvies**

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

**Condicions de disseny.** La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

**Fases d'execució**

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatiu, sent necessari el muntatge del forjat. *Per*

*bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat.

*Encofrat.* Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

*Col·locació de l'armat.* Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

*Formigonat i curat.* El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

*Desencofrat.*

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

## 1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, 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, cercols, 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<sup>3</sup> 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<sup>2</sup> i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm<sup>2</sup>. 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:  $a \times L_b$  neta: Ha de complir, com a mínim:  $\geq 15 D$ ,  $\geq 20$  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)  $\leq 10 D$ : 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim:  $\leq 15 D$ ,  $\geq 20$  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 reduir 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 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan ploqui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. 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 varii 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  $\phi$  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 dispostat 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:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm),  $+ 0,10L$  ( $\leq 50$  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 30°C i igual o superior a 5°C 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 deformabilitat, 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 extremitats 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<sup>3</sup> 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'escriu 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<sup>2</sup> 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 revoltos. 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'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, 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 aixamfrantar 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 contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa 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 rebien 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'aplatat 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 rebre 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

m<sup>2</sup> 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.

## **SISTEMA ENVOLVENT**

### **SUBSISTEMA COBERTES**

#### **1 COBERTES INCLINADES**

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE, Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

**Decret d'Ecoeficiència,** demanda energètica. D.21/2006.

**Condicions acústiques,** NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

## UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## Components

Sistema de formació de pendants, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

*Sistema de formació de pendants.* Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

*Aïllament tèrmic.* El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m<sup>2</sup>K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

*Capa de impermeabilització.* Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendants, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

*Teulada.* Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

*Sistema d'evacuació d'aigües.* Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

*Materials auxiliars.* Morters, llatges d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

## Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendants sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

*Sistema de formació de pendants.* Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendants. La superfície per a suport de llatges d'empostissat i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge

mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que assegurï la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

*Aïllament tèrmic.* Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

*Capa de impermeabilització.* Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.* Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat.* Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar. *Cambra d'aire.* Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

*Teulada.* Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fïi exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta.* Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats.* El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les

plaques. Han de rebre totes els teules de ràfec, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats.* L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llatets d'empostissat metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llatets d'empostissat metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llatets d'empostissat de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llatets d'empostissat de fusta o entaulats.* Les llatets d'empostissat i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerdament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerdaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llatets d'empostissat o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llatets d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llatets d'empostissat, tindrà un gruix  $\geq 30$  mm. Els claus penetraran 25 mm en llatets d'empostissat de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

*Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons.* Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d' idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida.* El  $\zeta$  dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigida al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

*Punts singulars.* En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cunbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cunbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Inclouent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

## **SUBSISTEMA FAÇANES**

### **1 OBERTURES**

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona 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 bàsica de la edificació 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.

## **1.1 Fusteries exteriors**

### **1.1.1 Fusteries de PVC**

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

#### Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix  $\geq 18\text{mm}$  i pes específic  $1,40\text{ gr/cm}^3$ . 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.

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 canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

#### Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

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:  $\pm 10\text{ mm}$ ; Nivell previst:  $\pm 5\text{ mm}$ ; Horitzontalitat:  $\pm 1\text{ mm/m}$ ; Aplomat:  $\pm 2\text{ mm/m}$ ; Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2\text{ mm}$ ; Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $0,2\text{ cm}$ ,  $<0,4\text{cm}$ .

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. 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 ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, separats  $60\text{ cm}$  com a màxim, i a menys de  $30\text{ cm}$  dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics 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  $8\text{h}$  conjuntament amb la resta de la façana.

#### Amidament i abonament

$\text{m}^2$  de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent 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 ni tampoc els envidraments.

ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

## **1.2 Envidrament**

### 1.2.1 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 (incolors, 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 fortuits, 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'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, 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 0°C. 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 cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol 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 cercol o amb la interposició d'un cercol 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  $\leq 10$ mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,0$  a  $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de  $\pm 0,5$  a  $\pm 1,0$ mm); Vidres laminars o simples de gruix  $\geq 10$ mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5$ mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de  $\pm 0,5$  a  $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix  $\leq 20$ mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire  $\geq 20$ mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de  $\pm 2,0$  a  $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5$ mm.); 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  $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de  $\pm 1,0$  a  $\pm 6,5$ mm, 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  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  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  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  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  $\pm 4$  cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  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<sup>2</sup>; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm<sup>2</sup>.

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<sup>2</sup> 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.

### 1.3 Proteccions Solars

#### 1.3.1 Gelosies

Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components

Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.

Característiques tècniques mínimes

*Gelosia. Gelosia de blocs,* el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. *Gelosia de peces,* les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. *Gelosia de lamel·les,* estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... *Gelosia de panells,* estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.

*Ancoratge a façana.* En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.



**Morter.** En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guerxament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.

**Panells d'alumini anoditzat.** Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.

**Blocs.** Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a 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

Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.

Fases d'execució

**Gelosia de blocs,** humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. **Gelosia de peces,** aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. **Gelosia de lamel·les,** el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. **Gelosia de panells,** l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

**Toleràncies admissibles.** Gelosia de blocs: Planor  $\leq 10\text{mm}/2\text{m}$ ; Desplom  $\leq 3\text{mm}/1\text{m}$ ; Horitzontalitat  $\leq 2\text{ mm}/1\text{m}$ . Gruix junta  $\leq 1\text{cm}$ .

Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor,  $\leq 3\text{ mm}/\text{m}$ .

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.

m<sup>2</sup> estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

#### **SUBSISTEMA SOLERES**

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

**Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat.** D. 259/2003.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

**Construcció sostenible.** D. 157/2002. Art.24.

**Instrucció de Hormigón Estructural,** EHE. RD. 2661/98.

**Instrucció para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado,** EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

**Capa sub-base.** Graves, balastres compactades, etc...

**Impermeabilització.** Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

**Formigó en massa.** **Ciment,** complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. **Àrids,** compliran les condicions físico-químiques, físico-

mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua*, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

*Armadura de retracció*. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

*Sistema de drenatge*. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

*Material de juntes*. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubos drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament*. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

*Col·locació del formigó*. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrenat.

*Execució de juntes de formigonat*. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. Juntes de retracció, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m<sup>2</sup> i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

*Protecció i cura del formigó fresc*. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

*Drenatge*. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m<sup>2</sup> en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser  $\leq$  a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

*Toleràncies d'execució*. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell:  $\pm 10$ mm. Planor:  $\pm 5$ mm/3m

*Acabat*. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor  $\geq$  al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m<sup>2</sup> de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%.

## SUBSISTEMA DEFENSES

### 1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

*Bastidor.* Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

*Passamans.* Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

*Entrepilastres.* Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

*Ancoratges.* Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins 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 distins 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 distins 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 electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims 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: Zinc 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 tornapunes, 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'apomat 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  $q_k = 100$  kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclouent 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, Tubus 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 anticorrosió 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'aploparà 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 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 Tècnica 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.**

**Prevenició 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 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, atravesant-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, forats, ...) 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:  $\leq 200$ mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa:  $\leq 50$ mm, Distància entre grapes:  $\leq 100$ mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa:  $\leq 20$ mm. 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:  $\leq 1250$  mm. Separació entre cargols i extrem de la placa:  $\geq 15$  mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat:  $\leq 1/360$  de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils:  $\pm 2$  mm/2 m.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> 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 Rígid, semirígid 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 inoxidable 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 duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m<sup>2</sup> de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m<sup>2</sup> 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:  $\leq 6$  mm. Encavalcament de la malla:  $\geq 10$  cm i planor:  $\pm 3$  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

m<sup>2</sup> 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.

### 3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

**Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**UNE.** *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

#### 3.1 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o diverses membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

*Barreres sintètiques i metàl·liques.*

*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.*

*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

## Execució

### Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan ploqui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

### Fases d'execució

*Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.* Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments:  $\pm 20$  mm.

*Làmines adherides amb oxiasfalt.* Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

*Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà.* Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic:  $\geq 3$  mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària  $\leq 2$  m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

*Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.* El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

*Membrana adherida.* Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

*Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

*Membranes amb làmines de PVC.* Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.



*Membrana amb làmines elastomèriques.* Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m<sup>2</sup>. Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m<sup>2</sup>. Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

## **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS**

### **SUBSISTEMA PARTICIONS**

#### **1 ENVANS**

Paret sense missió portant.

##### **1.1 Envans de ceràmica**

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliigo General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliigo General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción,** RY-85. BOE. 10/06/1985

**Pliigo 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/cm<sup>2</sup>. La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm<sup>2</sup>. 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: Cement, 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  $Kp/cm^2$ , 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  $\leq 4m$ , 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 guix 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 llandes 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:  $\pm 2$  mm; distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm; planor i horitzontalitat de les filades:  $\pm 5$  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 400m<sup>2</sup> 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

m<sup>2</sup> 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 1m<sup>2</sup>.

## 1.2 Envans prefabricats

### 1.2.1 Plaques de guix i escaiola

Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, 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-calçari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**Norma de Construcción Sismoresistente,** 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 construcción**, 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, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes, remat de juntes, escaiola.

Característiques tècniques mínimes

*Plaques o panells prefabricats.* Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura  $\geq 360$  cm) o plaques (altura =  $50 \pm 0,20$  cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats, (YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.

*Adhesiu per a les unions.* Serà de cola en base d'escaiola.

*Banda en l'arrencada.* Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).

*Material de juntes.* Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)

*Rematada de juntes.* Mitjançant malla de fibra de vidre.

*Escaiola.* Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaiols.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de la gruixa de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cercols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.

Fases d'execució

*Replanteig i neteja de la base.* L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.

*Col·locació de les guies.*

*Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu.* Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.

*Formació de les trobades amb altres elements constructius.* La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.

*Allisat i enrasat dels junts.* Els junts han de ser plens i sense rebaves.

*Toleràncies d'execució:* Planor:  $\pm 5$  mm/2 m; Aplomat:  $\pm 5$  mm; Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm.

*Plaques.* La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cercols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.

*Panells.* Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cercols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte

*Acabats.* L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.

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<sup>2</sup> de d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

### 1.2.2 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 bàsica 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 construcción,** 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 perfil·laria 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 cercols 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

m<sup>2</sup> d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

## 2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

### 2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic  $\geq$  a 450kg/m<sup>3</sup> i humitat  $\leq$ 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:  $\pm$  1 mm. Aplomat:  $\pm$  3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm$  1 mm. Posició de la ferramenta:  $\pm$  2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\geq$  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:  $\geq$ 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

m<sup>2</sup> de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

## 2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica 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:  $\pm 10$  mm. Nivell previst:  $\pm 5$  mm. Horizontalitat:  $\pm 1$  mm. Aplomat:  $\pm 2$  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:  $\leq 60$  cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  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:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

## SUBSISTEMA PAVIMENTS

### 1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

#### 1 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: Medició in situ del aïslament acústic al ruid a l'aire entre locals.

UNE-EN ISO 140-5: Medició in situ del aïslament acústic al ruid a l'aire de elements de façades i de façades.

UNE-EN ISO 140-7: Medició del aïslament acústic en els edificis i dels elements de construcció. Part 7: Medició in situ del aïslament acústic de sòls al ruid de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluació del aïslament acústic en els edificis i dels elements de construcció

UNE-EN ISO 717-1: Aïslament a ruid a l'aire. Per al càlcul del valor global de aïslament i dels terminis de adaptació al espectre.

UNE-EN ISO 717-2: Aïslament al ruid de impactos. Per al càlcul del valor global de aïslament i dels terminis de adaptació al espectre.

#### Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

#### Característiques tècniques mínimes

**Rajoles.** *Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

**Mosaic.** Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

**Peces complementàries i especials.** De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

**Bases per a enrajolat.** *Sense base o enrajolat directe.* Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

**Morter tradicional.** Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhisiu 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.* *Morters 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. *Morters de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un endureidor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

**Material de reomplert de juntes de dilatació.** Podrà ser de silicones, etc...

#### Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

#### Execució

##### Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

##### Fases d'execució

**Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.** En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

##### Humectació de les peces

**Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter.** Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

##### Humectació de la superfície.

**Reblert dels junts.** S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

**Neteja de paviment acabat.** La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m<sup>2</sup>. 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

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

### **SUBSISTEMA CEL RAS**

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

**Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'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 podridura 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 perfil·leria 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 reomplert 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 suspensoras, 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 perfil·laria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·laria 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<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; obertures > 1 m<sup>2</sup>; 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 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

**Instrucció 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

Mortor fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

*Juntes*. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

*Material de reforç de l'arrebossat*. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C 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:  $\leq 1,8$  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  $\leq 150$  cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa  $\leq 1,1$  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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>. 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 silícis 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 desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

*Toleràncies d'execució*. Planor: Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm, Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm, Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta, Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta, Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovació 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  
m<sup>2</sup> d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m<sup>2</sup> i ≤ 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 50%; > 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; Obertures > 1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen 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.

## 2 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'aplatat 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 sustentant-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 construïran 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'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradossat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

*Acabats.* En cas d'aplatats 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 m<sup>2</sup>. 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'aplatat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; Obertures > 1,00 m<sup>2</sup> i ≤ 2,00 m<sup>2</sup>, deducció del 50%; Obertures > 2,00 m<sup>2</sup>, deducció 100%. Als forats que no es dedueixen, 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.

### 3 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 bituminoses, 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 ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

*Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats.* S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

*Superfícies de fusta.* En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

*Superfícies metàl·liques.* Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

*Pintura al tremp.* S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

*Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

*Pintura al silicat.* S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

*Pintura al ciment.* Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

*Pintura plàstica, acrílica, vinílica.* Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

*Pintura a l'oli.* S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

*Pintura a l'esmalt.* Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

*Pintura martelè.* S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

*Laca nitrocel·lulòsica.* En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

*Vernís hidròfug de silicona.* Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

*Vernís gras o sintètic.* Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. 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

m<sup>2</sup> de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

## **SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS**

### **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

#### **1 CALEFACCIÓ**

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Instalaciones de Climatización: Radiación.** NTE-ICR/1975.

**UNE.** corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 1244/1979.

**Reglamento Electrónico de Baja Tensión,** REBT 2002. RD 842/2002.

**Eficiencia energética de los edificios.** Directiva 2002/91/CE.

**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas.** RD 275/1995. **Aparatos a gas.** RD 1428/1992.

**Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión.** Directiva 97/23/CE.

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi .** D 152/2002.

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.** RD 909/2002/2003.

**Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación.** RD 2532/1985.

**Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación.** RD 3089/1982.

**Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso.** RD 275/1995, 92/42/CEE.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007,** de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### **1.1 Generació**

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:

Per aigua:

*Caldera domèstica.* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

*Caldera multicelular.* Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.

*Caldera amb recuperació de calor.* Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.

*Calderes elèctriques.* Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).

*Dipòsits d'acumulació:* Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.

Per aire:

*Equip convector.* L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

Execució

*Calderes:* Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal

deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

*Equip convector:* Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.

*Dipòsits d'acumulació:* És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.

Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embriades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament

ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

## 1.2 Transport

És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.

Per aigua:

*Monotubular.* Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.

*Bitubular.* Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.

*Bitubular amb retorn invertit.* Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.

*Terra radiant.* Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components

*Tubs:* Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.

*Aïllaments:* Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.

*Circuladores:* Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.

*Dipòsits d'expansió:* Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.

*Purgadors:* Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.

*Regulació i control:* Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Tubs:* Poden anar encastats, superficials o sota paviment.

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  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  $\geq 250$  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  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

*Terra radiant:* Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

*Aïllaments:* L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.

*Circuladores:* Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.

*Dipòsits d'expansió:* Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

*Purgadors:* S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.

*Regulació i control:* La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.

Control i acceptació

Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

#### Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Amidament i abonament

ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

### 1.3 Emissors

Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

#### Tipus

*De columnes:* són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

*De barres:* són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geomètriques.

*Plafons estrets i plans:* Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

*Aeroescalfadors:* Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

#### Execució

*Emissors de columnes, de barres i plafons:* Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm, (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

*Aeroescalfadors:* Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90°C.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut dels aeroterms i dels emissors.

## 2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**UNE**, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

*Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:*



**Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.** 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 e instalaciones frigoríficas.** B.O.E.29; 03.02.78.

**Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.** B.O.E.99; 25.04.81.

*Reixes i difusors:*

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

## **2.1 Generació**

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.

*Bomba de calor:* Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dona suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.

*Refrigeradora:* S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.

*De coberta (roof-top):* Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

*Bomba de calor:* Dimensions i potència.

*Refrigeradora:* Dimensions i potència.

*De coberta (roof-top):* Dimensions i potència.

Execució

*Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.*

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions

Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i refrigeradora.

## **2.2 Transport**

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

## Components

*Tubs:* Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.

*Aïllaments:* Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.

*Circuladores:* Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

*Regulació i control:* Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. *Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  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  $\geq 250$  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  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

*Aïllaments:* L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

*Regulació i control:* La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

### Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

### Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

## 2.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

### Tipus

*De sostre:* Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.

*De consola:* Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.

*Murals:* Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.

*Climatitzadora:* Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.

*Conductes:* Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.

*Reixes:* Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.

*Difusors:* Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

*Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:*

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i portes, 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 dona 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  $\leq 10^\circ$  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:  $\leq 8$  m, per a conductes de perímetre superior a 2 m:  $\leq 4$  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  $\geq 10^\circ\text{C}$ . Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plects 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  $\geq 25$  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 distància mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte 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.  
m<sup>2</sup> o ml, segons mides, dels conductes.

### 3 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión**, REBT 2002. RD 842/2002.

**Codi Tècnic de l'Edificació**. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

**R I T E**. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis**. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**UNE 100 102:1988**. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

*Conductes*: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

*Reixes*: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

*Airejadors*: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

*Equips de ventilació*: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

*Aspiradors estàtics*: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

*Conductes i reixes*: Dimensions i material.

*Equips de ventilació*: Dimensions i potència.

Execució

*Conductes*: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar  $\geq 2,20$  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:  $\pm 10$  mm, aplomat del conducte en una planta:  $\pm 20$  mm, aplomat de l'aspirador:  $\pm 5$  mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplatat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° 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  $\geq 1,80$  m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat 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 gasos: 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

m de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

## 4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias.** Instrucció 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 Tècnica de aplicació 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.

### 4.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

**Llumeneres:** Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

**Accessoris per fluorescència:** reactància, condensador i cebadors.

**Làmpades:** s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes.

Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació. La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

#### Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

#### Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

### 4.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

#### Components

*Llumeneres:* Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

*Làmpades:* Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

*Bateria:* La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

*Equips de control i unitats de comandament:* Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

#### Verificacions

Les llumeneres es 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 técnicas 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 componen 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

*Brançal:* 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 tapan 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

*Brançal:* 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 almenys 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<sup>3</sup> 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 componen 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:  $\pm 20$  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 passamur 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 recobriments 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:  $\pm 10$  mm

*Claus i vàlvules.* És l'element que regula el pas de l'aigua per dins dels 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  $\geq 20$  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:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

*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 exigut a la tª fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tª de funcionament; mesura de tª 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 Tuberías 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 frío. 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 componen 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  $\leq 3$  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:  $\geq 100$  cm, sense trànsit rodat:  $\geq 60$  cm. Amplària de la rasa:  $\geq$  diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  kg/cm<sup>2</sup>. El llit d'assentament ha de rebre 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 rebre 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  $\geq 4$ KN/m<sup>2</sup>. 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:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  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):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix:  $\pm 24$  mm, dimensions interiors:  $\pm 5$  D,  $< 12$  mm. Nivell soleres:  $\pm 12$  mm. Gruix (e): e  $\leq 30$  cm: + 0,05 e ( $\leq 12$  mm), - 8 mm; e  $> 30$  cm: + 0,05 e ( $\leq 16$  mm), - 0,025 e ( $\leq -10$  mm) Planor:  $\pm 10$  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<sup>3</sup> 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<sup>2</sup> parets del pou de registre.

## 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen 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*: Tub amb recorregut horitzontal. Poden ser de PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

*Baixants*: Tub 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 procedeixen 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 sífo 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:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  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'adornament. 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:  $\geq 2,5\%$ . Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  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  $\geq 2$  kg/cm<sup>2</sup>. 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:  $\geq 2\%$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  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 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  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  $\leq 70$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 1200$  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  $\leq 50$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 600$  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:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça 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:  $\geq 10$  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:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total; PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  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 guix 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:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  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:  $\pm 5$  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:  $\pm 20$  mm, aplomat total:  $\pm 5$  mm, planor:  $\pm 5$  mm/m, escairat:  $\pm 5$  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: guerdament:  $\pm 2$  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:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  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 sobrelevació:** 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:  $\pm 30$  mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

### 1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les fosses sèptiques.

Components

**Cambra de greixos:** Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

**Fosa sèptica prèvia:** Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

*Fosa de decantació-digestió:* Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.  
*Rasa filtrant:* S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.  
*Pous filtrants.* Rep el flux provinent del pericò de repartiment.  
*Filtres de sorra:* S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.  
*Pous de registre:* Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.  
*Pericons de repartiment:* Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.  
*Tubs i accessoris:* Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.  
*Bombes d'elevació:* S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.  
Característiques tècniques mínimes.  
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.  
Control i acceptació  
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.  
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

#### Execució

##### *Generalitats*

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

*Cambra de greixos:* Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

*Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió:* Es situarà sotterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

*Rasa filtrant:* El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

#### Verificacions

*Tubs i rases:* Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

*Pericons i pous:* Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

*Filtres:* Granulometria de l'àrid.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

#### Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.

ut pericons i tapes de registre, bombes.

m<sup>2</sup> parets i soleres del pou de registre i fosa.

## 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación.** RD 2532/1985.

**UNE.** UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.

#### **UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.



UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.  
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## Components

*Conductes:* Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.

*Xemeneies:* Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.

*Barret de xemeneia:* Element final de sortida de fums de la xemeneia.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

*Conductes, xemeneies i barret:* Dimensions i material.

## Execució

*Conductes: Generalitats.* La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent  $\geq 3\%$ . Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància  $\geq 5$  cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre:  $\leq 8$  m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm:  $\leq 4$  m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distància entre suports: trams horitzontals:  $\leq 3,5$  m, trams verticals:  $\leq 8$  m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals:  $\leq 1,5$  m, trams verticals:  $\leq 3$  m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient:  $\leq 5^\circ\text{C}$ . Temperatura superficial parets pròximes:  $\leq 28^\circ\text{C}$ . Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a  $15^\circ$ . *Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre  $30^\circ$  i  $60^\circ$ , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a  $15^\circ$ . *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs

fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.

*Barret de xemeneia:* Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.

Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

*Conductes:* Unió de les peces i subjecció.

*Xemeneies:* Aplomat , alçada i subjecció.

*Barret de xemeneia:* Subjecció.

Amidament i abonament

*Conductes i xemeneies:* Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen 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 30°. 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 350cm<sup>2</sup>. 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 portes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues portes 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.

m<sup>2</sup> de conducte formació de tremuja.

ut de portes 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

Cambrà 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 cambrà 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 vibratori; 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:  $\leq 12$  cm; Portes de cabina- porta exterior:  $\leq 15$  cm; Element mòbil - tancament del buit:  $\leq 3$  cm; Entre els elements mòbils:  $\leq 5$  cm.

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'avaría). 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

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 componen 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:  $\leq 1700$  mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 50$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  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:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  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 estanques 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  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  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  $\geq 30$  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:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  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:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  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 estanques 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  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  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  $\geq 30$  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:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  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:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  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:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat:  $\pm 3$  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. Detectores poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectores 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:  $\pm 30$  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:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  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.

## 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 energía 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 componen 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 componen 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 lliure 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. Tub 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<sup>3</sup> el lliç 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 componen 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 perturbacions 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 10mm<sup>2</sup> si són de coure o de 16 mm<sup>2</sup> si són d'alumini.



**Emplaçament dels comptadors:** Es construïran 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:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm i aplomat:  $\pm 2\%$ .

**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:  $\geq 3$  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:  $\pm 20$  mm, alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  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:  $\pm 2$  mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix:  $\geq 1$  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 rebllons. 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:  $\leq 2,5$  m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 0,2\%$ , 15 mm/total, desploms:  $\leq 0,2\%$ , 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:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  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:  $\leq 80$ cm. Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm.

**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:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

**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:  $\pm 20$  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:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat:  $\pm 2\%$

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 troncsals 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 té 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:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'execució:- posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$

*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:  $\pm 50$  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'afluïxi. 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:  $\leq 75$  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 componen 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 reguladores 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 Telecomunicaciones.** Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

**Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable.** D. 1306/1974.

**Ley General de Telecomunicaciones,** Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

**Orden ITC/1077/2006.** BOE 13-4-06.

**Antenas parabólicas.** RD 1201/1986.

**Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.** D. 172/99.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

*Pals:* Elements suport de les antenes.

*Dipols:* Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

*Equips d'amplificació:* Poden anar muntats superficialment o encastats.

*Caixes de derivació:* Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

*Conductors coaxials:* El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.

*Pressa de senyal de TV:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

**Pals:** Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui  $\leq 160$  m kg.

**Dipols:** Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

**Equips d'amplificació:** S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal:  $\leq 8$  m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment:  $\leq 2$  m. Distància del llum a la part superior de l'equip:  $\leq 0,2$  m. Secció conductors a terra:  $\geq 2$  mm<sup>2</sup>

**Caixes de derivació:** S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.). A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d):  $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

**Conductors coaxials:** El cable s'ha de doblegar en angles  $> 90^\circ$ . Per a trams de cable de llargaria  $> 120$  cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

**Pressa de senyal de TV:** Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d):  $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$ . Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

#### Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

#### Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

## 2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

#### Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

**Pericó d'entrada i registre d'enllaç:** Ubicats a l'inici de la instal·lació.

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

**Elements de captació de coberta.**

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

**Equips de recepció i processat de la senyal.**

**Cables de canalització principal:** Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

**Cables coaxials:** Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

**Punt de distribució final:** Interconnexió

**Punt d'accés d'usuari:** Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

## Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

*Canalització d'enllaç:* Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

*Cables de canalització principal:* Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

*Cables coaxials:* Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

## Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

## Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

## 2.3 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

### Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Ubicats a l'inici de la instal·lació.

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

*Elements de captació de coberta*

*Canalització d'enllaç:* Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

*Equips de recepció i processat de la senyal.*

*Cables de canalització principal:* Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

*Cables multiparells:* Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

*Cables parells individuals:* Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía 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 projecte 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 secundària 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 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo cameres 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 lluminosos potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

*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:  $\pm 20$  mm.

*Tubs i cables:* No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

#### Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

#### Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.

ml canalitzacions, tubs i cables.

## SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

### 2 SOLAR FOTOVOLTAICA

Conjunt d'elements que componen la instal·lació solar fotovoltaica per a la producció d'energia elèctrica. La instal·lació pot estar connectada a la xarxa o ser autònoma.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB HE 5, Estalvi d'energia, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reial Decret per la producció d'energia elèctrica en règim especial.** BOE 126, 26/05/2007. RD 661/2007.

**Regulació del Sector Elèctric.** BOE 285/1997, 28/11/1997. Llei 54/1997 de 27/11/97.

**Reial Decret sobre la connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió.** RD 1663/2000.

**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.

**Reglamento 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 energía eléctrica.** RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.

### **Instruccions tècniques complementaries MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.**

**UNE.** Totes les UNE corresponents als elements que componen 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.

### Components

Connectada a la xarxa : *Generador fotovoltaic, Ondulador o Inversor i Comptadors de compra-venda*

Autònoma : *Generador fotovoltaic, Bateries o acumuladors, Regulador de càrrega i bateries, Ondulador o Inversor i Comptadors.*

*Generador fotovoltaic:* Està compost per cèl·lules fotovoltaiques, que poden ser de silici monocristal·lines o policristal·lines. Capten la radiació solar i la transformen en electricitat a corrent continu. Seran Classe II i grau de protecció mínim IP65.

*Estructura suport:* Haurà de ser d'alumini o d'acer inoxidable.

*Bateries o acumuladors:* Emmagatzemen l'energia produïda durant les hores de radiació solar.

*Regulador de càrrega:* És l'encarregat de protegir les bateries de descàrregues i sobrecàrregues.

*Ondulador o Inversor:* Transforma el corrent i tensió continua en alterna, per tal de poder-la abocar a la xarxa elèctrica de distribució l'energia elèctrica produïda per les cèl·lules.

*Comptadors de compra-venda:* Quantifica l'energia abocada a la xarxa i la energia consumida en l'edifici, per tal de facturar a la companyia elèctrica l'energia neta final abocada.

*Cablejat:* Conjunt de cables que componen la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Per la instal·lació connectada a la xarxa, la D.F. haurà d'assegurar que l'esquema elèctric i els materials emprats són del tipus aprovat per la Companyia Distribuïdora.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que hi ha indicat al projecte.

### Execució

#### *Generalitats.*

S'ha d'assegurar com a mínim un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic classe I, excepte el cablejat en corrent continu que serà de doble aïllament. La instal·lació tindrà tots els elements i característiques necessàries per garantir la qualitat del subministrament elèctric. El funcionament de la instal·lació fotovoltaica no generarà cap avaria a la xarxa. Els materials que estiguin a l'exterior es protegiran dels agents ambientals. La posició del camp fotovoltaic ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents. La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment.

*Generador fotovoltaic:* Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte. Tots els mòduls seguiran les especificacions UNE corresponents al tipus de mòdul. El mòdul portarà de forma visible el model, nom o logotip del fabricant. Portaran díode de derivació per evitar avaries a les cèl·lules i tindran un grau de protecció IP65. Per motius de seguretat i facilitar el manteniment Els marcs laterals seran d'alumini o d'acer inoxidable. *Estructura suport:* L'estructura suport és connectarà a terra. Haurà de suportar les sobrecàrregues de neu i vent segons el que marqui la Normativa vigent. Haurà de permetre les dilatacions tèrmiques sense que puguin afectar als mòduls fotovoltaics. L'estructura és protegirà superficialment contra l'acció dels agents atmosfèrics. *Bateries o acumuladors:* Seran de plom-àcid, preferentment estacionàries i de placa tubular. Es protegiran de sobrecàrregues segons les recomanacions del fabricant. S'instal·larà seguint les recomanacions del fabricant i en qualsevol cas: es situarà en un lloc ventilat i d'accés restringit. Es prendran les mesures de protecció necessàries per evitar curtcircuits accidentals. *Regulador de càrrega:* Estaran protegits davant curtcircuits en la línia de consum, i contra la desconnexió accidental de l'acumulador. *Ondulador o Inversor:* Seran de ona senoidal pura. Es connectaran a la sortida de consum del regulador de càrrega o en borns de l'acumulador. Haurà d'arrencar i operar totes les càrregues especificades en la instal·lació. Estaran protegits en front a les següents situacions: tensions fora de marge, desconnexió de l'acumulador, curtcircuit en la sortida de corrent altern, sobrecàrregues que superin la duració i límits permesos. *Comptadors de compra-venda:* Es seguirà la normativa vigent per a la seva instal·lació. *Cablejat:* Tot el cablejat complirà amb lo establert en la legislació vigent. Els conductors seran de coure i tindran secció adequada per evitar les caigudes de tensió i sobreescalfaments. Caigudes de tensió admissibles: generador-regulador: 3%, regulador-bateria: 1%, inversor-bateria: 1%, regulador i inversor: 1%, regulador-càrregues: 3%. S'inclourà tota la longitud de cables necessària, per a cada aplicació concreta, evitant esforços. Els positius i negatius de la instal·lació es conduiran separats, protegits i senyalitzats d'acord amb la normativa vigent. El cablejat exterior estarà protegit de intempèrie.

Control i acceptació



No s'acceptarà cap mòdul que tingui defectes de fabricació, estigui trencat o tingui taques en qualsevol dels seus elements així com manca d'alineació a les cèl·lules o bombolles interiors. Un mòdul serà acceptat si la seva potència màxima i el corrent del curtcircuit reals referides a condicions standard tinguin un 10% de marge dels valors nominals de catàleg.

Cada bateria haurà d'estar etiquetada com a mínim amb la següent informació: Tensió nominal (V), polaritat dels terminals, capacitat nominal (Ah), fabricant i número de sèrie. El regulador de càrrega estarà etiquetat com a mínim amb la següent informació: Tensió nominal (V), Corrent màxim (A), fabricant i número de sèrie i polaritat de terminals i connexions. Els inversors estaran etiquetats com a mínim amb la següent informació: Potència nominal (VA), tensió nominal d'entrada (V), tensió i freqüència de sortida, fabricant i número de sèrie, polaritat i terminals.

Connexions de cablejat i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i cablejat. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

#### Verificació

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les proves a realitzar per l'instal·lador com a mínim seran les següents: Funcionament i posta en marxa de tots els sistemes; proves d'arrencada i parada en diferents instants del funcionament; proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma; determinació de la potència instal·lada.

#### Amidament i abonament

ut Generadors fotovoltaics, bateries, reguladors de càrrega, inversor, comptador.

m l Tubos i cablejat.

m<sup>2</sup> pintura antioxidant.

## **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'estanqueïtat 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 <math>\alpha = 5\text{ mm}</math>. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

#### Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat 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.



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REHABILITACIÓ D'UN EDIFICI D'HABITATGES  
A SANT ESTEVE DE GUIALBES, VILADEMULS (GIRONA)**

---

**V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS**

SS	Estudi bàsic de seguretat i salut
GR	Estudi de gestió de residus d'obra
CE	Certificació energètica de l'edifici
CQ	Control de qualitat
MU	Manual d'ús i manteniment de l'edifici
ICT	Projecte d'infraestructura comuna de telecomunicacions

















**GR - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA**

A continuació s'adjunta l'estudi de gestió de residus



## 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:	2022-03 Rehabilitació edifici d'habitatges		
Situació:	SANT ESTEVE DE GUIALBES 13		
Municipi:	VILADEMULS	Comarca:	PLA DE L'ESTANY

### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	96,60	46,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>96,60 t</b>	<b>46,00 m<sup>3</sup></b>

#### Desfí 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:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	NO		NO	

#### Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica 170102	0,542	216,000	0,512	120,000
fornigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>216,00 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>120,00 m<sup>3</sup></b>

#### Residus de construcció

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	20,9439	0,0896	21,8425
obra de fàbrica 170102	0,0150	8,9336	0,0407	9,9251
fornigó 170101	0,0320	8,8921	0,0261	6,3526
petris 170107	0,0020	1,9167	0,0118	2,8775
guixos 170802	0,0039	0,9576	0,0097	2,3703
altres	0,0010	0,2439	0,0013	0,3170
embalatges	0,0380	1,0406	0,0285	6,9573
fustes 170201	0,0285	0,2943	0,0045	1,0974
plàstics 170203	0,0061	0,3853	0,0104	2,5240
paper i cartró 170904	0,0030	0,2024	0,0119	2,8971
metalls 170407	0,0004	0,1585	0,0018	0,4389
<b>totals de construcció</b>		<b>21,98 t</b>		<b>28,80 m<sup>3</sup></b>

### 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	-

## MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus		
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren		-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.		-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres		-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus		si
5.-		-
6.-		-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents		
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes		si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització		si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures		si
4.-		-
5.-		-
6.-		-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	55,2	0,00	0,00	55,20
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>55,2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>55,20</b>

## SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	8,89	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	224,93	si	inert
Metalls	2	0,16	no	no especial
Fusta	1	0,29	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,20	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,20	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

\* Dins els residus especials hi ha inclòsos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	si si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	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 possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
RUNES	SERV. AMBIENTALS MONASPRES	C/BARRI DE LA GARRIGA, ST. JULIA DE RAMIS	E-642-99	

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 exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	55,20	2193,51	276,00	497,30	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	8,58	102,91	42,88	34,30	-
Maons i ceràmics	175,40	2.104,79	876,99	701,60	-
Petris barrejats	3,88	-	19,42	-	58,27

Metalls	0,59	-	2,96	-	8,89
Fusta	1,48	-	7,41	-	22,22
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	3,41	-	17,04	-	51,11
Paper i cartró	3,91	-	19,56	-	58,67
Guixos i no especials	3,63	-	18,14	-	54,42

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

200,88      2.207,70      1.280,40      1.233,20      253,57

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

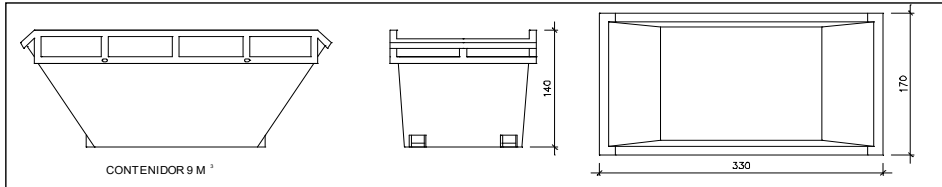
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.974,87 €

El volum dels residus és de : 256,08 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 8.637,38 euros



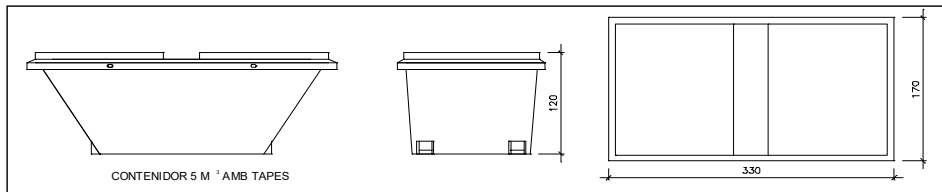
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



CONTENIDOR 9 M<sup>3</sup>

Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

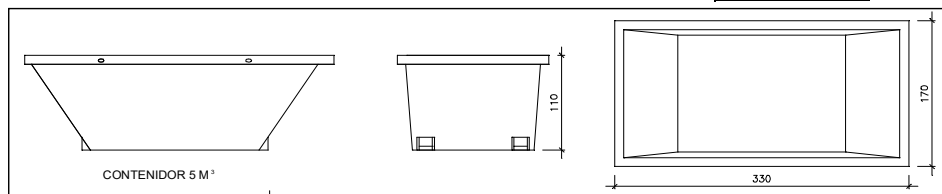
unitats	-
---------	---



CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup> AMB TAPES

Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

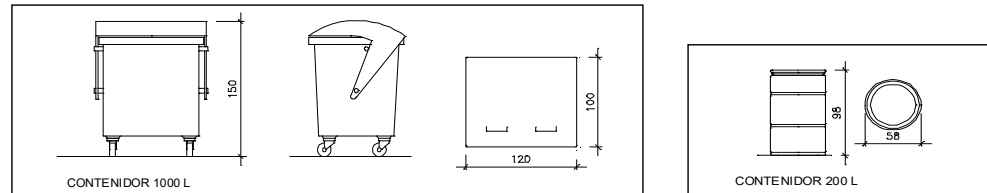
unitats	-
---------	---



CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup>

Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

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

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

dipòsit

**IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA 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)	96,60 T		115,92 T
Total construcció i enderroc (tones)	237,98 T	0,00 %	237,98 T

<b>Càlcul del dipòsit</b>			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	8 T	11 euros/T	88,00 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>8,0 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>150,00 euros</b>

\* 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 Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

**CE – CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI**

A continuació s'adjunta els documents de certificació energètica.



# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Can Mestre		
Dirección	C/ PB Sant Esteve de Guialbes 13		
Municipio	Vilademuls	Código Postal	17468
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	D2	Año construcción	2022
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	0027202DG9602N0001JL		

## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Vivienda                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input checked="" type="radio"/> Bloque                                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><input type="radio"/> Terciario                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input type="radio"/> Local</li> </ul> </li> </ul>	

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Montserrat Quintana Soler	NIF(NIE)	40324888T
Razón social	EnteQ Oficina d'Enginyeria	NIF	B17637638
Domicilio	C/ Llibertat, 159 2b		
Municipio	Banyoles	Código Postal	17820
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	enginyeria@enteqsl.com	Teléfono	972580859
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> año]
<p style="text-align: center;">29.8 A</p>	<p style="text-align: center;">5.7 A</p>

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

Fecha: 10/03/2022

Firma del técnico certificador

**Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.

**Anexo II.** Calificación energética del edificio.

**Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

**Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

# ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

## 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

<b>Superficie habitable [m<sup>2</sup>]</b>	190.0
<b>Imagen del edificio</b>	<b>Plano de situación</b>
	

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
Coberta	Cubierta	82.0	0.21	Conocidas
Façana Sud	Fachada	28.49	0.24	Conocidas
Façana Nord	Fachada	24.0	0.24	Conocidas
Mitjera	Fachada	19.0	0.00	
Façana Est	Fachada	41.6	0.24	Conocidas
Façana Oest	Fachada	52.6	0.24	Conocidas
Separació sostre Local	Partició Interior	31.0	0.22	Conocidas
Separació sostre Traster	Partició Interior	27.0	0.22	Conocidas
Solera	Suelo	18.0	0.55	Estimadas
Partició vertical Traster	Partició Interior	18.41	0.16	Estimadas
Partició vertical Local	Partició Interior	19.0	0.21	Estimadas

### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
F18	Hueco	0.78	1.18	0.17	Conocido	Conocido
F17	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F28	Hueco	1.11	1.10	0.34	Conocido	Conocido
F7	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F8	Hueco	0.78	1.18	0.17	Conocido	Conocido
F9	Hueco	0.78	1.18	0.17	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
F19	Hueco	0.78	1.18	0.17	Conocido	Conocido
F10	Hueco	0.78	1.18	0.17	Conocido	Conocido
F20	Hueco	0.78	1.18	0.17	Conocido	Conocido
F21	Hueco	2.4	1.10	0.19	Conocido	Conocido
F11	Hueco	2.4	1.10	0.19	Conocido	Conocido
F12	Hueco	2.4	1.10	0.19	Conocido	Conocido
F22	Hueco	2.4	1.10	0.19	Conocido	Conocido
F23	Hueco	2.4	1.10	0.19	Conocido	Conocido
F13	Hueco	2.4	1.10	0.19	Conocido	Conocido
F14	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F24	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F25	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F15	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F16	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F26	Hueco	2.4	1.10	0.26	Conocido	Conocido
F1	Hueco	2.14	1.11	0.25	Conocido	Conocido
F27	Hueco	0.78	1.18	0.17	Conocido	Conocido

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Pelets H1	Caldera Estándar		88.3	Biomasa densificada (pelets)	Conocido
Pelets H2	Caldera Estándar		88.3	Biomasa densificada (pelets)	Conocido
Pelets H3	Caldera Estándar		88.3	Biomasa densificada (pelets)	Conocido
Pelets H4	Caldera Estándar		88.3	Biomasa densificada (pelets)	Conocido
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				



## Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)</b>	168.0
---	-------

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

## 6. ENERGÍAS RENOVABLES

### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Fototermica H1	891.0
Fototermica H2	891.0
Fototermica H3	891.0
Fototermica H4	891.0
<b>TOTAL</b>	3564.0

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<b>5.7 A</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		A	<i>Emisiones ACS [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	
	<b>3.35</b>			<b>8.19</b>	
			<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>
<i>Emisiones globales [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	
		<b>0.39</b>		-	

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	2.37	450.42
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	3.35	637.43

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

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<b>29.8 A</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		A	<i>Energía primaria ACS [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	
	<b>15.84</b>			<b>48.35</b>	
			<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	
		<b>2.30</b>		-	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN		
		<b>45.7 C</b>	<b>2.4 B</b>
		<i>Demanda de calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	
		<i>Demanda de refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	

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

**ANEXO III**  
**RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**Apartado no definido**

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

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

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	
---	--

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
--------------------------------------

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Can Mestre Local		
Dirección	C/ PB Sant Esteve de Guialbes 13		
Municipio	Vilademuls	Código Postal	17468
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	D2	Año construcción	2022
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	0027202DG9602N0001JL		

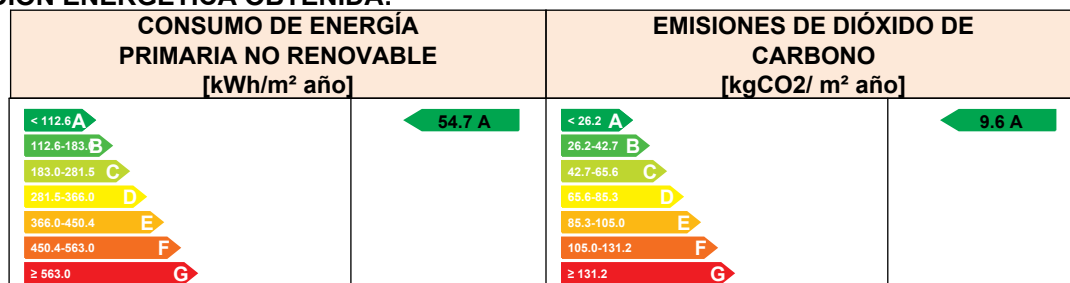
## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input type="radio"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input checked="" type="radio"/> Local</li> </ul>

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Montserrat Quintana Soler	NIF(NIE)	40324888T
Razón social	EnteQ Oficina d'Enginyeria	NIF	B17637638
Domicilio	C/ Llibertat, 159 2b		
Municipio	Banyoles	Código Postal	17820
Provincia	Girona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	enginyeria@enteqsl.com	Teléfono	972580859
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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

Fecha: 11/03/2022

Firma del técnico certificador

**Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.

**Anexo II.** Calificación energética del edificio.

**Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

**Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

# ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

## 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

<b>Superficie habitable [m<sup>2</sup>]</b>	38.0
<b>Imagen del edificio</b>	<b>Plano de situación</b>
	

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
Solera	Suelo	38.0	0.52	Estimadas
Façana Sud	Fachada	25.94	0.27	Conocidas
Façana Est	Fachada	13.5	0.25	Conocidas
Façana Oest	Fachada	15.42	0.21	Conocidas
Partició sostre Local	Partició Interior	29.0	0.22	Conocidas
Partició vertical Local	Partició Interior	18.0	0.18	Estimadas

### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
F2	Hueco	0.78	1.15	0.19	Conocido	Conocido
F3	Hueco	1.03	1.12	0.13	Conocido	Conocido
F4	Hueco	0.77	1.16	0.12	Conocido	Conocido
F5	Hueco	1.28	1.15	0.17	Conocido	Conocido
F6	Hueco	0.98	1.15	0.12	Conocido	Conocido

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Pelets Local	Caldera Estándar		88.3	Biomasa densificada (pelets)	Conocido
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	36.0
--	------

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

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m <sup>2</sup> ]	VEEI [W/m <sup>2</sup> ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Local	5.26	1.75	300.00	Estimado
<b>TOTALES</b>	5.26			

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

Espacio	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Perfil de uso
Edificio	38.0	Intensidad Media - 8h

### 6. ENERGÍAS RENOVABLES

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Fototermica	665.0
<b>TOTAL</b>	665.0

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES					
		<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>		
		<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	A	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	E	
		1.73		9.13		
		<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>		
		<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	A	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	B	
		0.18		4.36		
<i>Emisiones globales</i> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]						

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	7.88	299.27
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	1.73	65.92

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

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES					
		<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>		
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]	A	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]	E	
		8.19		53.89		
		<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>		
		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]	A	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]	B	
		1.05		25.75		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m <sup>2</sup> año]						

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN		

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



**ANEXO III**  
**RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**Apartado no definido**

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

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

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	
---	--

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
--------------------------------------



## CQ – CONTROL DE QUALITAT

A continuació s'adjunta el programa de control de qualitat.



**DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS.  
CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.**

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

## **LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

### **1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

**- Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

**- Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

**- Millora o reforç del terreny:**

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

**- Ancoratges al terreny:**

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### **2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.**

#### **2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.**

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicatiu que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

### **3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.**

#### **3.1 CONTROL DE MATERIALS**

##### **Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
  
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
  
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretensat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura



**Altres controls:**

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

**3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ****Nivells del control de l'execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

**Fixació de toleràncies d'execució.****Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

**4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)****Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

**Control de qualitat de muntatge i execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

**Control de qualitat de l'obra acabada**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.**

**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció

- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

**6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA**

**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

**Control de fàbrica:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

**Morters i formigons de replè**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

**Armadura:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

**Protecció de fàbriques en execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

## **7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA**

### **Subministrament i recepció dels productes:**

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    - a) Espècie botànica i classe resistent.
    - b) Dimensions nominals
    - c) Contingut d'humitat
  - Tauler:
    - a) Tipus de tauler estructural.
    - b) Dimensions nominals
  - Element estructural de fusta encolada:
    - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
    - b) Dimensions nominals
    - c) Marcat
  - Elements realitzats a taller:
    - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
    - b) Dimensions nominals
  - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
    - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
  - Elements mecànics de fixació:
    - a) Tipus de fixació
    - b) Resistència a tracció de l'acer
    - c) Protecció front a la corrosió
    - d) Dimensions nominals
    - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

### **Control de recepció en obra:**

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte

- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    - a) Espècie botànica
    - b) Classe resistent
    - c) Toleràncies en les dimensions
    - d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    - a) Classe resistent
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    - a) Tipus
    - b) Propietats
    - c) Toleràncies dimensionals
    - d) Planeïtat
    - e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    - a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    - a) Certificació del material
    - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

## 8. TANCAMENTS I PARTICIONS

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

### Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

## 9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del “Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio”.

**Subministra i recepció de productes:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s’ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el “REAL DECRETO 312/2005”, de 18 de març, pel què s’aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

**Control d’execució en obra:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d’incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d’alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

**10. SUBSISTEMES D’AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

**Subministrament i recepció de productes:**

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

**Control d’execució en obra:**

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s’ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L’element haurà d’anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n’hi hagués.

## **11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

## **12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

## **13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

**14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- 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 comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.



## **15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

## **16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

## **17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

## **18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges 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 i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - 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.

- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

## **19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

## CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

**Adaptat a CTE i EHE-08**

### ÍNDEX

#### JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central
02. Acer en barres o rotlles  
Acer B 500 S
03. Armadures elaborades <sup>(1)</sup> i ferralla armada <sup>(2)</sup>  
Acer AP 500 S
04. Armadures normalitzades <sup>(3)</sup>  
Acer ME 500 T
05. Sistemes de sostres prefabricats
06. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic
07. Materials utilitzats com a aïllament al foc

#### Llegenda:

<sup>(1)</sup> Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

<sup>(2)</sup> Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

<sup>(3)</sup> Armadures normalitzades: "mallazo"

#### Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar

## JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de **7 i 28** dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

## 1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

### IDENTIFICACIÓ

<b>Material:</b>	Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
<b>Situació en projecte i obra:</b>	fonaments segons plànols.
<b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>	
<b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

### PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

#### Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

##### Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.  
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

##### Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.  
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

##### Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.  
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

#### Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

### CONTROL DE RECEPCIÓ

**Tipus de Control:** Estadístic

**Control abans del subministrament:** (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de

conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

#### **Control durant el subministrament:**

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l'EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

#### **Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

#### **Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

#### **Presa de mostres:**

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre  $\frac{1}{4}$  i  $\frac{3}{4}$  de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents <sup>(1)</sup> i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

**IDENTIFICACIÓ**

<b>Material:</b>	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
<b>Diàmetres nominals:</b>	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
<b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
<b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08<sup>(2)</sup>

**Característiques d'adherència:**

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup>

**Característiques químiques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

**Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:**

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

**CONTROL DE RECEPCIÓ****Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

**Control durant el subministrament:**

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.



Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

**Control després del subministrament:**

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

**Presa de mostres:**

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

**IDENTIFICACIÓ**

<b>Material:</b>	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
<b>Diàmetres nominals:</b>	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.  Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
<b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
<b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat.

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

**Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08<sup>(2)</sup>

**Característiques d'adherència:**

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup>

**Característiques químiques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

**Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:**

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

**CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

**Control abans del subministrament:**

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

**Control durant el subministrament:**

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **Armatures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armatures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armatures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armatures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armatures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armatures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

**Comprovació de les instal·lacions de ferralla:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

**Presa de mostres:**

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

**IDENTIFICACIÓ**

<b>Material:</b>	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
<b>Diàmetres i geometria:</b>	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
<b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
<b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)****Característiques mecàniques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

**Característiques d'adherència:**

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(2)</sup>

**Característiques químiques:**

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

**Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:**

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

**CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T

Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

**Control abans del subministrament:**

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest

procediment

- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

**Control durant el subministrament:**

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

**SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES****IDENTIFICACIÓ**

**Material:** Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)

Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

**Geometria:** S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte

**Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:**

**Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:**

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-)****Característiques resistents:**

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

**Coefficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:**

<i>Situació de projecte</i>	<i>Formigó</i>	<i>Acer</i>
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(\*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

**Característiques de durabilitat:**

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

**CONTROL DE RECEPCIÓ**

El corresponent segons EHE-08

**Control abans del subministrament:**

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència

- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

**Control durant el subministrament:**

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

**Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisits exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

**PECES DE MORTER D'ENTREBIGAT**

**IDENTIFICACIÓ**

<b>Material:</b>	Peces d'entrebigat de morter amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
<b>Geometria:</b>	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
<b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>	
<b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>	

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)

**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-)**



**Característiques resistents:**

La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

**Característiques del material ceràmic:**

El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

**Característiques de durabilitat:**

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

**CONTROL DE RECEPCIÓ****Tipus de control:**

El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

**Control documental abans del subministrament:**

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

**Control durant el subministrament:**

- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

**Control després del subministrament:**

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entrebigat subministrats.

**Comprovació de les instal·lacions de fabricació:**

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

### IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS
Situació en projecte i obra:	Coberta inclinada
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
---	--------------	---------

#### Requeriments Genèrics

Densitat ( $\rho$ ) <sup>(1)</sup> ** :		Kg/m <sup>3</sup>
Gruix <sup>(1)</sup> :	80	mm
Resistència a la compressió <sup>(2)</sup> :	0,5	KPa

#### Requeriments Higo-Tèrmics (DB HE 1)

Conductivitat tèrmica ( $\lambda$ ) ** :	0,034	W/m <sup>2</sup> K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua ( $\mu$ ) ** :	100	adimensional

#### Requeriments de Salubritat (DB HS 1)

Aïllant no hidròfil <sup>(3)</sup> :	No	Sí/No
--------------------------------------	----	-------

#### Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)

Classe de reacció al foc <sup>(4)</sup> * :		---
---	--	-----

#### Altres requeriments

### CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

#### a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

#### b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

#### c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

**IDENTIFICACIÓ**

Material: p.e. Peça ceràmica  
Situació en projecte i obra: p.e. Revestiment estructura

Marques, certificacions i altres distintius:

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
---	--------------	---------

**Requeriments Genèrics**

Densitat ( $\rho$ ):	p.e. 325	Kg/m <sup>3</sup>
----------------------	----------	-------------------

Gruix:	p.e. 13,5	mm
--------	-----------	----

**Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)**

Classe de reacció al foc:	p.e. A1	---
---------------------------	---------	-----

**Altres requeriments****CONTROL DE RECEPCIÓ**

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

**a) Control de la documentació:**

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

**b) Control per mitjà de distintius de qualitat:**

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

**c) Assajos:**

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.



## **MU – MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT**

A continuació s'adjunta el manual d'ús i manteniment de l'edifici.



# Instruccions d'ús i manteniment

---

## Detall

Projecte: Rehabilitació d'un edifici de habitatges

---

### Emplaçament

Adreça: Sant Esteve de Guialbes 13

Codi Postal: 17468      Municipi: Vilademuls

Urbanització:      Parcel·la:

### Promotor

Nom: Ajuntament de Vilademuls

DNI/NIF: P1723200J

Adreça: Plaça Major, 10

Codi Postal: 17468      Municipi: Vilademuls

### Autor/s projecte

Nom:

Núm. col.:

Joan Busó Perpiñá

38193

Jordi Camps Costa

38242

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data: Banyoles

a 18

de Febrer

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 el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :**

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Espectura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Espectura de Compra-venda i l'Espectura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

### **Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:**

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

## 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:

<b>Us principal:</b>	<b>Situació:</b>
<b>Edifici Plurifamiliar</b>	<b>Sant Esteve de Guialbes</b>
<b>Usos subsidiaris:</b>	<b>Situació:</b>

### 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 componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## Fonaments – Elements de contenció

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, 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.

#### Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## 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 <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> )	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)			
		Zones amb taules i cadires	3 – (300)	4 – (400)	–			
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	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)		
			Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–		
		C2	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)		
			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)	–		
		C3	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)		
			Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5 – (500)	7 – (700)	–		
		C4	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)		
			Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5 – (500)	4 – (400)	–		
		C5	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)		
			Zones comercials	D1	Locals comercials	5 – (500)	4 – (400)	–
		D	Zones comercials	D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5 – (700)	7 – (500)	–
				Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)	2 – (200)	20 – (2.000)	–	
E	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)	–				
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1 – (100)	2 – (200)	–		
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	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, desprendiments, 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:**

<b>Tipus de coberta i ús :</b>	<b>Situació:</b>
<b>Cobertes inclinada de dues aigües</b>	<b>En general totes les cobertes</b>
<b>Coberta plana transitable us restringit</b>	

Les cobertes 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 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 privatis - 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.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

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 (juntres, 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 (juntres 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 desprendiments 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).

## **Interiors d'habitatges i/o locals**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es col·len convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

#### **Neteja:**

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.



S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

#### **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.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar 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 cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

## 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:	
<b>Comptador aigua potable</b>	
Situació clau general de l'edifici:	
<b>Clau de pas en armari de comptadors</b>	
Tipus comptadors:	Situació:
<b>Individual</b>	Armari de comptadors
Local/habitatge:	Situació clau de pas
<b>Habitatge</b>	<b>Armari de rentador</b>

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.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

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.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

#### 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 bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

#### 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 fuga 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'avaría.
  - 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.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## 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:		
<b>Armarí d'entrada a l'edifici zona de trasters</b>		
Tipus comptadors:		Situació:
<b>Individuals</b>		Armarí general de quadre electric
Habitatge/pis+Zona comú+Local:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:
<b>Planta baixa</b>	<b>55,2 KW (elevada)</b>	<b>Zona entrada per cada habitatge i local</b>

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 compon 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 curtcircuits.
- 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.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

#### **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 fuga 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.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## Instal·lació de gas

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de gas 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.

<b>Tipus de gas:</b>		<b>Tipus de subministrament:</b>	
-		-	
<b>Situació clau general de l'edifici:</b>			
-			
<b>Tipus comptadors:</b>			<b>Situació:</b>
-			-
Local/habitatge:	Situació clau de pas	Aparells instal·lats o a instal·lar :	
	-	-	

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits 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 i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que compleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tancar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Si hem d'absentar-nos, encara que només sigui un instant, no deixar mai els focs de la cuina encesos.

Els aparells privatis connectats a la xarxa es manipularan seguint les instruccions d'ús proporcionades pels seus fabricants.

### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, 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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

### **Neteja:**

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecta una fuga de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives (habitatges i locals) de l'edifici.

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.

El manteniment de la instal·lació de gas situada entre la clau de pas general de l'edifici i la clau de pas dels espais privatius correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

## **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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb 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 mals 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 escurrentius 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

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

## Instal·lació de calefacció

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció 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'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
<b>Estufa a llenya</b>

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

#### 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 calefacció comunitària, 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.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

#### Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.



- Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
- 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'avaría.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

## 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.

<b>Tipus de climatització:</b>
<b>Previsió d'equips per clima per aerotermia</b>

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.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

#### 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:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

## **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.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

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.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

#### **Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes en 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.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatis, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

## 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 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:
Ventilador extractor mecanic	TOTS ELS BANYS
Ventilador extractor mecanic	CUINES
Ventilador extractor natural	Estufa a llenya

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.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

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.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

### 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.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

## **Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Consideracions d'ús :**

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a 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 solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, 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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es sol·liciti a la propietat ,que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

El manteniment de la instal·lació solar tèrmica comunitària fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells correspon a l'usuari.

