



PROJECTE

Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges



Municipi
Vilaplana (Baix Camp)

Data
Març de 2025

Expedient
2023-28510-19527638

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

ÍNDIX DE PROJECTE

MEMÒRIA I PLEC DE CONDICIONS

MEMÒRIA

1. **MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA**
2. **COMPLIMENT DE CTE**
3. **SALUBRITAT DB-HS**
4. **SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT DB-SUA**
5. **ESTALVI D'ENERGIA DB-HE**
6. **DECRET 141/2012 CONDICIONS MÍNIMES D'HABITABILITAT**

NORMATIVA D'APLICACIÓ

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

7. **GESTIÓ DE RESIDUS**
8. **MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT**
9. **PLA DE CONTROL DE QUALITAT**
10. **CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA**
11. **REBT 842/2002 BT-10 I RD 1053/2014**
12. **TELECOMUNICACIONS**
13. **ESTRUCTURA**

PLEC DE CONDICIONS

14. **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**
15. **PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. **PLÀNOLS**

PRESSUPOST

1. **PREUS UNITARIS**
2. **JUSTIFICACIÓ DE PREUS**
3. **AMIDAMENTS I PRESSUPOST**
4. **RESUM DE PRESSUPOST**

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. **MEMÒRIA**
2. **PLEC DE CONDICIONS**



PROJECTE

Rehabilitació d l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges

MEMORIA I PLEC DE CONDICIONS

Municipi
Vilaplana (Baix Camp)

Data
Març de 2025

Expedient
2023-28510-19527638

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



Diputació Tarragona

Arquitectura Municipal

MEMÒRIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

MEMÒRIA

INDEX

1. DADES GENERALS	2
1. 1. Objecte, identificació i agents del projecte	2
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	2
2. 1. Antecedents i condicionants de partida	2
2. 2. Descripció del projecte	2
2. 3. Justificació del compliment de la normativa urbanística	3
2. 4. Quadre de superfícies	3
2. 5. Pressupost	3
2. 5. 1. Imports	3
2. 5. 2. Adequació als preus de mercat i desglossat del pressupost base de licitació	3
2. 5. 3. Justificació de la no divisió en lots de l'objecte del contracte	3
3. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	3
4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	5
4. 1. Enderrocs i moviment de terres	5
4. 1. 1. Afectacions a edificis veïns, xarxes de serveis i altres elements	5
4. 1. 2. Enderrocs	5
4. 2. Sistema estructural	5
4. 2. 1. 1. Estructura horitzontal	5
4. 3. Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	5
4. 3. 1. Façanes i mitgeres	5
4. 3. 2. Cobertes	5
4. 3. 3. Acabats exterior	5
4. 3. 4. Fusteria exterior	6
4. 3. 4. 1. Manyeria	6
4. 3. 5. Envidriament	6
4. 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	6
4. 4. 1. Compartimentació interior	6
4. 4. 1. 1. Envans i elements divisoris	6
4. 4. 1. 2. Fusteria interior	6
4. 4. 1. 3. Cel-ras	6
4. 4. 2. Revestiments de paraments interiors	7
4. 4. 2. 1. Estucats i Pintats	7
4. 4. 2. 2. Enrajolats i paviments	7
4. 5. Instal·lacions	7
4. 6. Equipaments	7

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

1. DADES GENERALS

1. 1. OBJECTE, IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és l'adequació d'un edifici existent per destinar-ho a dos habitatges socials.

L'edifici està situat al carrer de Sant Sebastià 11 del municipi de Vilaplana.

El promotor és l'Ajuntament de Vilaplana

El projecte ha estat redactat per l'equip tècnic de la Unitat d'Arquitectura Municipal de l'Àrea de Concertació i Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

L'autor del projecte és Jaume Mutlló Pàmies, arquitecte cap de la Unitat d'Arquitectura Municipal de la Diputació de Tarragona.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2. 1. ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

L'edifici objecte d'aquesta intervenció es va construir durant a començament dels anys 80. En les visites realitzades no s'ha detectat cap patologia que afecti l'estructura. Per adequar l'edifici a les necessitats actuals dels habitatges socials cal modificar completament la distribució existent i renovar totes les instal·lacions. Es manté l'escala existent i es modifica la façana del carrer Sant Sebastià.

2. 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

En aquest projecte es preveu adequar la planta primera i la segona de l'edifici per destinar-ho a dos habitatges socials. A la planta baixa es preveuen dos locals, però sense actuar-hi en aquest projecte.

Els habitatges previstos tenen un menjador-cuina, tres habitacions i dos serveis. L'accés als habitatges es realitza per l'escala existent actualment. Aquesta escala es manté igual i només es modifica l'alçada del passamà.

Un dels objectius del projecte també és millorar la qualificació energètica de l'edifici. Amb al intervenció prevista es passa d'una qualificació energètica E a una qualificació C.

Per assolir aquesta millora cal incorporar aïllament a tots els elements de l'envolvent de l'edifici. Els tancaments practicables es milloren amb la substitució dels envidraments actuals per vidres amb cambra d'aire i baixa emissivitat 5+6+5.

La climatització i la producció d'aigua calenta de l'edifici es realitza amb equips d'aerotèrmia. Els equips exteriors es situen en un nou forjat que es construeix sobre l'escala, i que també suposa eliminar la claraboia existent actualment. Per mantenir una part de la il·luminació natural de l'escala s'ha previst un tancament de vidre enmotllat. Els equips interiors es col·loquen en un armari dins de cada habitatge. Els fan-coils es col·loquen en el cel·las.

Els tancaments interiors de l'habitatges s'ha previst amb plaques de cartró-guix. Les portes interiors i armaris s'han previst de DM per lacar a l'obra.

S'ha previst la col·locació d'un paviment de gres porcel·lani que es col·locarà encolat sobre el paviment actual. Al banys i a la cuina també es col·locarà un revestiment ceràmic.

La cuina estarà completament equipada, amb mobles lats i baixos de melamina, i amb forn, cuina elèctrica, nevera i rentaplats. Es renoven completament totes les instal·lacions d'aigua, llum, electricitat i

telecomunicacions.

2. 3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

La intervenció contemplada en aquest projecte no altera ni modifica cap paràmetre urbanístic.

2. 4. QUADRE DE SUPERFÍCIES

	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUÏDA
Planta Baixa	46,20 m ²	137,80 m ²
Planta 1	91,95 m ²	137,80 m ²
Planta 2	94,85 m ²	137,80 m ²
Planta coberta	7,45 m ²	26,85 m ²
TOTAL	240,45 m²	440,25 m²

2. 5. PRESSUPOST

2. 5. 1. Imports

El **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL** puja a la quantitat de **DOS-CENTS TRENTA-DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-SET euros amb VINT-I-VUIT cèntims (232.637,28 €)**.

El **VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (sense IVA)** puja a la quantitat de **DOS-CENTS SETANTA-SIS MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT euros amb TRENTA-SET cèntims (276.838,37 €)**.

El **PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)** puja a la quantitat de **TRES-CENTS QUATRE MIL CINCCENTS VINST-I-DOS euros amb VINT-I-UN cèntims (304.522,21 €)**

2. 5. 2. Adequació als preus de mercat i desglossat del pressupost base de licitació

Els preus d'aquest projecte s'han obtingut de les bases de preus de referència de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC) que té en compte el mercat i els convenis laborals del sector.

Les despeses directes i indirectes, les despeses generals i el benefici industrial s'han desglossat en el Resum del Pressupost d'aquest projecte.

Totes les mans d'obra del projecte es preveuen sense distinció de gènere.

Les categories professionals s'han desglossat en el capítol de Preus Unitaris del Pressupost d'aquest projecte.

2. 5. 3. Justificació de la no divisió en lots de l'objecte del contracte

Aquest projecte no preveu la divisió en lots de l'objecte del contracte (obra), d'acord amb l'article 99 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, pels següent motius:

La realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultaria la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic.

En el cas de que els lots provinguessin d'una divisió "vertical", de l'actuació objecte del contracte, en superfícies o zones, apareixeria la dificultat d'executar de manera constructivament continua, homogènia i correcta les partides d'obra comunes.

En el cas de que els lots provinguessin d'una divisió "horitzontal", de l'actuació del contracte, en capítols o partides d'obra, apareixeria la dificultat d'executar les mateixes de manera autònoma i correcta, en estar constructivament molt relacionades entre elles.

3. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 11 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, modificat pel punt Ú de l'Article únic del Reial Decret 773/2015, en el contracte de l'obra prevista en aquest projecte, en tenir un valor estimat del contracte (sense IVA) inferior a 500.000 euros no serà requisit

indispensable que l'empresari es trobi classificat, com a contractista d'obres de les Administracions Públiques.
A efectes d'acreditació de la solvència del contractista la classificació és la següent: **Grup C, Subgrup 4, Categoria 1.**

Tarragona, a data de la signatura electrònica
L'Arquitecte

Jaume Mutlló Pàmies



4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

4. 1. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

4. 1. 1. Afectacions a edificis veïns, xarxes de serveis i altres elements

Les actuacions previstes en aquest projecte es desenvolupen, pràcticament en la seva totalitat a l'interior de l'edifici existent. Només es preveuen actuacions en la façana, que es realitzaran amb una bastida per minimitzar les molèsties als veïns. Per realitzar el muntatge d'aquesta bastida, caldrà l'ocupació temporal de l'acera del carrer Sant Sebastià.

4. 1. 2. Enderrocs

Els elements a enderrocar s'han grafiat en un plànol específic d'enderrocs.

S'adequaran els accessos al recinte, sol·licitant si cal, el corresponent gual; així mateix es prepararan les corresponents superfícies exteriors si s'escau, per càrrega i descàrrega, dipòsit de materials, etc.

Per procedir a l'enderrocament de parts d'obra, s'efectuarà pels mètodes tradicional amb la instal·lació, si cal, d'apuntaments, bastides, lones i xarxes de protecció, tubs de descàrrega d'acer galvanitzat i altres mesures de seguretat i senyalització.

Es prendran solucions per a la neutralització de la presa de les instal·lacions, protecció o desviació de canalitzacions i buidat de dipòsits d'acord amb les Companyies Subministradores. (vegi's serveis afectats

L'ordre de l'enderrocament es planejarà, eliminant prèviament de l'edifici els elements que puguin pertorbar el desenrunament.

Els elements resistents s'enderrocaran, en general, en l'ordre invers al que es va seguir per la seva construcció:

- Descendint planta a planta.
- Alleugerint les plantes de forma simètrica.
- Alleugerint la càrrega que gravita en els elements abans d'enderrocar-los.
- Contrarestant i/o anul·lant les components horitzontals d'arcades i voltes.
- Apuntalant en cas necessari, els elements en voladís.
- Enderrocant les estructures hiperestàtiques, en l'ordre que impliqui menys planxes, girs i desplaçaments.
- Mantenint o introduint els travaments.

4. 2. SISTEMA ESTRUCTURAL

4. 2. 1. 1. Estructura horitzontal

S'ha previst la construcció d'un sostre a nivell de planta coberta. Aquest sostre s'ha previst amb xapa metàl·lica col·laborant, i amb formigó HA-25/B/10/XC1, armat amb malla electrosoldada 30x15 cm de 6 mm de gruix. Aquesta xapa metàl·lica es col·locarà sobre perfils metàl·lics d'acer S275JR soldat en obra.

4. 3. SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

4. 3. 1. Façanes i mitgeres

Es general es mantenen les façanes existents modificant la situació dels forats per adequar-los a la nova distribució. Es manté la tipologia existent, de tancament de maó perforat, afegint un trasdossat interior amb aïllament tèrmic de llana de vidre. El trasdossat es farà amb plaques de guix laminat de 15 mm de gruix

4. 3. 2. Cobertes

Es construeix una nova coberta plana per situar els equips exteriors de climatització i amb accés només per realitzar tasques de manteniment. S'ha previst realitzar la impermeabilització amb una làmina

La impermeabilització de la coberta es realitza amb una membrana , no adherida, formada per dues làmines bituminoses amb un pes total de 7.2 kg. Sobre aquesta làmina es col·loca un aïllament de poliestirè extruït de 60 mm de gruix. L'acabat de la coberta es realitza amb una capa de protecció de palet de riera de 3 cm de gruix.

En la coberta inclinada existent es preveu actuar per contruir els conductes de ventilació definits en el projecte.

4. 3. 3. Acabats exterior

En la façana principal es manté l'acab actual, amb morter arrebossat remolinat, reconstruint les parts afectades amb la construcció del nous buits de la façana. Sobre el morter s'aplicarà pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. A la part baixa de la façana s'ha previst un sòcol de pedra calcària

nacional buixardada de 60 cm d'alçada i 3 cm de gruix.

Sobre els empits dels forats de façana escopidor per a paret de 30 cm, amb peça de pedra calcària buixardada de 3 cm de gruix, col·locada amb morter mixt 1:2:10.

Sobre els elements metàl·lics, pintat amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat.

4. 3. 4. Fusteria exterior

La fusteria exterior serà d'alumini lacat de color fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locades sobre premarcs d'acer galvanitzat. S'han previst amb fulles practicables i en alguns casos oscil·lobatents.

La protecció solar de les fusteries es realitzarà amb persianes enrotllables d'alumini lacat del mateix color que la fusteria. L'accionament de les persianes serà manual

4. 3. 4. 1. Manyeria

Gelosies formades per peces prismàtiques de planxa d'acer de 4mm de gruix, amb la platina, unides per rodons d'acer corrugat d.4mm, per muntatge i galvanitzat en calent i col·locat a l'obra amb morter mixt 1:0.5:4,

Barana d'acer, formada per travessers superior, inferior i laterlas amb platina calibrada 40.10, i muntants cada 10 cm de quadrat de 10x10 mm cada 10 cm, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella.

Armari per comptadors de llum i aigua i armari de telecomunicacions, amb una planxa metàl·lica de 1,5 mm de gruix, i subestructura amb tubs metàl·lics, tot executat segons detall de plànols.

4. 3. 5. Envidriament

L'envidriament en els habitatges serà amb una lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 5 mm de gruix incolora. A les portes de la planta baixa la lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid.

4. 4. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

4. 4. 1. Compartimentació interior

4. 4. 1. 1. Envans i elements divisoris

Les divisions entre les diferents estances seran d'envà de cartró-guix, amb aïllament acústic al interior.

Parets i Envans

Els elements divisoris es faran posteriorment a la col·locació del paviment, lo qual permetrà en un futur, si així es fa necessari) flexibilitat per modificacions en la distribució d'espais.

Per els envans, perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària de 70 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària mm, fixats mecànicament.

La perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat per el suport de sanitaris o accessoris es reforçarà amb tauler de partícules de fusta dm hidròfug, fixat mecànicament.

Aplacats de la perfil·leria, segons plànols :

- . amb placa de guix laminat de 15 mm de gruix.
- . amb doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat de 15 mm de gruix.
- . amb placa de guix laminat antihumitat de 15 mm de gruix.
- . amb placa de ciment de 12,5 mm de gruix.

A l'interior dels envans divisoris, aïllament amb placa semirígida de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3 de 60 mm.de gruix, col·locada sense adherir.

4. 4. 1. 2. Fusteria interior

Les portes interiors i armaris son de fusta, tipus bloc, acabat amb tauler MDF, acabat en cru per lacar en obra. La porta d'entrada als habitatges és blindada.

4. 4. 1. 3. Cel-ras

Cel ras amb plaques de guix laminat estàndard de 12,5 mm de gruix, amb vora afinada, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m.

En la zona dels banys, cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic de 600x600 mm, i 12,5



mm de gruix, sistems desmuntable d'acer galvanitzat.

4. 4. 2. Revestiments de paraments interiors

4. 4. 2. 1. Estucats i Pintats

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

Pintat de portes de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

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

4. 4. 2. 2. Enrajolats i paviments

La zona dels banys i la cuina s'ha previst revestir amb ceràmica esmaltada mate, col·locada amb adhesiu cimentós..

El paviment serà amb rajola de gres porcel·lànic antilliscant de classe 1, excepte a les zones humides que serà de classe 3. Aquest paviment es col·locarà amb adhesiu cimentós sobre el paviment de terrasso existent. Prèviament a la col·locació del paviment es formaran les juntes de dilatació aa definir per la direcció facultativa.

4. 5. INSTAL·LACIONS

La descripció de tots els equips d'instal·lacions están definits en els corresponents annexos.

4. 6. EQUIPAMENTS

S'ha previst mobiliari complet de cuina, amb mobles alts i baixos formats per taulers amb nucli de partícules amb

recobriments melamínic.

També s'ha previst instal·lar rentadora, rentaplats, forn elèctric i placa vitroceràmica.

Tarragona, a data de la signatura electrònica
L'Arquitecte

Jaume Mutlló Pàmies



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

COMPLIMENT DEL CTE

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

**SALUBRITAT
DB-HS**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

HS3 Qualitat de l'aire interior

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
1.4. Legislació aplicable	3
1.5. Descripció de la instal·lació	3
1.5.1. Descripció general	3
2. CÀLCULS.....	4
2.1. Bases de càlcul.....	4
2.1.1. Cabals de ventilació exigits.....	4
2.1.2. Xarxes de conductes en garatge	4
2.1.3. Obertures de ventilació	4
2.1.4. Conductes d'extracció	5
2.1.5. Aspiradors híbrids, aspiradors mecànics i extractors	6
2.1.6. Finestres i portes exteriors	6
2.2. Dimensionat	6
2.2.1. Obertures de ventilació	6
2.2.2. Conductes de ventilació	7
2.2.3. Aspiradors híbrids, aspiradors mecànics i extractors	9

HS3 Qualitat de l'aire interior

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



PROJECTE Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges. VILAPLANA (Baix Camp) Exp. 2023 - 0028510
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, C/ Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.2 de 9

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

HS3 Qualitat de l'aire interior

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.4. Legislació aplicable

A la realització del projecte s'ha tingut en compte l'Exigència Bàsica DB HS 3 'Qualitat de l'aire interior' del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.5. Descripció de la instal·lació

1.5.1. Descripció general

Tipus de projecte:

Nom de l'edifici: Rehabilitació d'edifici de la cooperativa pr destinar-ho a habitatges

Situació:

Descripció de l'edifici	
Nombre d'habitatges	2
Nombre de garatges	-
Número de trasters	-
Número de magatzems de residus	-

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

2. CÀLCULS

2.1. Bases de càlcul

2.1.1. Cabals de ventilació exigits

El cabal de ventilació mínim per als diferents tipus de local s'obtenen considerant els criteris d'ocupació de l'apartat 2 i aplicant les taules 2.1 i 2.2 (CTE DB HS 3).

Cabals de ventilació mínims exigits

Tipus d'habitatge	Cabal de ventilació mínim exigit 'qv' (l/s)			
	Locals secs ⁽¹⁾⁽²⁾			Locals humits ⁽²⁾
	Dormitori principal	Reste de dormitoris	Sales d'estar i menjadors ⁽³⁾	Mínim en total Mínim per local
0 o 1 dormitoris	8	-	6	12 6
2 dormitoris	8	4	8	24 7
3 o més dormitoris	8	4	10	33 8

(1) En els locals secs dels habitatges destinats a diversos usos es considera el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un cabal major.

(2) Quan en un mateix local es donin usos de local sec i humit, cada zona s'ha de dotar del seu cabal corresponent.

(3) Altres locals pertanyents a l'habitatge amb usos similars (sales de joc, despatxos, etc.).

Locals	Cabal de ventilació mínim exigit 'qv' (l/s)
	Per superfície útil (m²) En funció d'altres paràmetres
Trasters i les seves zones comuns	0.7
Aparcaments i garatges	120 per plaça (1)
Magatzems de residus	10

(1) Caudal considerat per a l'admissió mecànica d'aire.

Per a l'extracció mecànica es considera un cabal de 150 l/s per plaça (segons DB-SI 3: 8.2).

El cabal corresponent a la ventilació addicional específica de la cuina és de 50 l/s.

2.1.2. Xarxes de conductes en garatge

El número de xarxes de conductes d'extracció s'obté, en funció del número de places de l'aparcament, aplicant la taula 3.1 (CTE DB HS 3).

P <= 15	1
15 < P <= 80	2
80	1 + part entera de P/40

2.1.3. Obertures de ventilació

L'àrea efectiva total mínima de les obertures de ventilació de cada local és la major de les obtingudes mitjançant les fórmules següents, segons la taula 4.1 (CTE DB HS 3).

Àrea efectiva de les obertures de ventilació d'un local en cm2.

Obertura de	Obertures d'admissió (1)	4 * qv ó 4 * qva
	Obertures d'extracció	4 * qv ó 4 * qve
	Obertures de pas	70 cm2 ó 8 * qvp

(1) Quan es tracti d'una obertura d'admissió constituïda per una obertura fixa, la dimensió que s'obtingui de la taula no podrà excedir-se en més de un 10%.

Essent:

'qv': cabal de ventilació mínim exigit al local (l/s).

'qva': cabal de ventilació corresponent a cada obertura de admissió del local, calculat per un procediment d'equilibrat de cabals d'admissió i d'extracció i amb una hipòtesi de circulació de l'aire segons la distribució dels locals (l/s).



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

'qve': cabal de ventilació corresponent a cada obertura de extracció del local, calculat per un procediment d'equilibrat de cabals d'admissió i d'extracció i amb una hipòtesi de circulació de l'aire segons la distribució dels locals (l/s).

'qvp': cabal de ventilació corresponent a cada obertura de pas del local, calculat per un procediment d'equilibrat de cabals d'admissió i d'extracció i amb una hipòtesi de circulació de l'aire segons la distribució dels locals (l/s).

2.1.4. Conductes d'extracció

2.1.4.1. Conductes d'extracció per a ventilació híbrida

La secció mínima dels conductes s'obté, en funció del cabal d'aire en el tram del conducte i de la classe de tir, aplicant la taula 4.2 (CTE DB HS 3).

El cabal d'aire en el tram del conducte és igual a la suma de tots els cabals que passen per les obertures d'extracció que aboquen el tram.

La classe de tir ve determinada pel nombre de plantes existents entre la més baixa que aboca al conducte i l'última, ambdues incloses, i la zona tèrmica en la què es situa l'edifici. S'obté aplicant les taules 4.3 i 4.4 (CTE DB HS 3).

		Secció del conducte d'extracció (cm2)			
		Classe de tir			
		T-1	T-2	T-3	T-4
Cabal d'aire al	qvt <= 100	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	100 < qvt <= 300	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	300 < qvt <= 500	1 x 625	1 x 900	1 x 900	1 x 900
	500 < qvt <= 750	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	750 < qvt <= 1000	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

'qvt' es el cabal d'aire en el tram del conducte (qvt), que es igual a la suma de tots els cabals que pasen per les obertures d'extracció que vessen al tram;

Zona tèrmica		
Província	Altitud (m)	
	<= 800	> 800
Tarragona	Y	X

		Classe de tir			
		Zona tèrmica			
Nº de plantes	1	W	X	Y	Z
	2				T-4
	3			T-3	
	4				
	5		T-2		
	6				
	7				T-2
	>=8		T-1		

La secció mínima de cada ramal es igual a la meitat de la del conducte col·lectiu al que vessa.

2.1.4.2. Conductes d'extracció per a ventilació mecànica

La secció nominal mínima de cada tram d'un conducte contigu a un local habitable, s'obté aplicant la fórmula:

$S \geq 2,5 \cdot qvt$

'qvt' es el cabal d'aire en el tram del conducte (l/s), que es igual a la suma de tots els cabals que passen per les obertures d'extracció que vessen al tram;



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998764D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

D'aquesta manera s'aconsegueix que el nivell sonor continu equivalent estandarditzat ponderat produït per la instal·lació no sigui superior a 30 dBA.

La secció nominal mínima dels conductes disposats en coberta s'obté mitjançant la fórmula:

$S \geq 1,5 \cdot qvt$

2.1.5. Aspiradors híbrids, aspiradors mecànics i extractors

Se dimensionen d'acord amb el cabal extret i per a una depressió suficient per a contrarestar les pèrdues de pressió previstes del sistema.

Les pèrdues de pressió s'obté aplicant el mètode de pèrdua de càrrega constant per unitat de longitud.

Les pèrdues de càrrega per unitat de longitud s'obtenen aplicant la fórmula de Darcy-Weisbach.

$$\frac{h_f}{L} = f \frac{1}{D_e} \frac{v^2}{2g}$$

'hf/L' pèrdues de càrrega per unitat de longitud;

'f' factor de fricció del conducte;

'De' diàmetre equivalent del conducte;

'v' velocitat de circulació de l'aire al interior del conducte;

'g' acceleració de la gravetat;

Els extractors per la ventilació addicional en cuines es dimensionen d'acord amb el cabal mínim necessari, obtenint de la taula 2.1 (CTE DB HS 3).

2.1.6. Finestres i portes exteriors

La superfície total practicable mínima de les finestres i portes exteriors de cada local es un vintè de la superfície útil d'aquest.

2.2. Dimensionat

2.2.1. Obertures de ventilació

2.2.1.1. Habitatges

2.2.1.1.1. Ventilació mecànica

Tipus A (Habitatge 1)

Càlcul de les obertures de ventilació											
Local	Tipus	Au (m²)	No	qv (l/s)	qe (l/s)	Obertures de ventilació					
Menjador 1 (Saló / Menjador)	Sec	20.1	4	10.0	10.4	Tab	qa (l/s)	Amin (cm²)	Areal (cm²)	Dimensions (mm)	
						A	10.0	40.0	96.0	800x80x12	
Habitació 1.1 (Dormitori)	Sec	17.9	2	8.0	10.2	A	0.4	1.6	96.0	800x80x12	
						A	10.0	40.0	96.0	800x80x12	
						A	0.2	0.8	96.0	800x80x12	
						P	8.0	70.0	82.5	Folga	
						P	2.2	70.0	82.5	Folga	
Habitació 1.3 (Dormitori)	Sec	6.6	1	4.0	6.2	A	6.2	24.8	96.0	800x80x12	
						P	6.2	70.0	82.5	Folga	
Habitació 1.2 (Dormitori)	Sec	8.7	2	4.0	6.2	A	6.2	24.8	96.0	800x80x12	
						P	6.2	70.0	82.5	Folga	
Cuina 1 (Cuina)	Humit	15.9	-	17.0	17.0	E	17.0	68.0	122.7	Ø 125	
Bany 1.1 (Bany / Lavabo)	Humit	5.7	-	8.0	8.0	P	8.0	70.0	82.5	Folga	



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Càlcul de les obertures de ventilació											
Local		Tipus	Au (m²)	No	qv (l/s)	qe (l/s)	Obertures de ventilació				
							Tab	qa (l/s)	Amin (cm²)	Areal (cm²)	Dimensions (mm)
								E	8.0	32.0	225.0
Bany 1.2 (Bany / Lavabo)		Humit	2.7	-	8.0	8.0	P	8.0	70.0	82.5	Folga
							E	8.0	32.0	225.0	150x33x150
Abreviatures utilitzades											
Au	Àrea útil		Tab	Tipus d'obertura (A: admissió, E: extracció, P: pas, M: mixta)							
No	Número d'ocupants.		qa	Cabal de ventilació de l'obertura.							
qv	Cabal de ventilació mínim exigít.		Amin	Àrea mínima de l'obertura.							
qe	Cabal de ventilació equilibrat (+/- entrada/sortida d'aire)		Areal	Àrea real de l'obertura.							

Tipus A (Habitatge 2)

Càlcul de les obertures de ventilació											
Local		Tipus	Au (m²)	No	qv (l/s)	qe (l/s)	Obertures de ventilació				
							Tab	qa (l/s)	Amin (cm²)	Areal (cm²)	Dimensions (mm)
Mejador 2 (Saló / Menjador)		Sec	20.1	4	10.0	10.4	A	10.0	40.0	96.0	800x80x12
							A	0.4	1.6	96.0	800x80x12
Habitació 2.1 (Dormitori)		Sec	17.9	2	8.0	10.2	A	10.0	40.0	96.0	800x80x12
							A	0.2	0.8	96.0	800x80x12
							P	8.0	70.0	82.5	Folga
							P	2.2	70.0	82.5	Folga
Habitació 2.3 (Dormitori)		Sec	6.6	1	4.0	6.2	A	6.2	24.8	96.0	800x80x12
							P	6.2	70.0	82.5	Folga
Habitació 2.2 (Dormitori)		Sec	8.7	2	4.0	6.2	A	6.2	24.8	96.0	800x80x12
							P	6.2	70.0	82.5	Folga
Cuina 2 (Cuina)		Humit	15.8	-	17.0	17.0	E	17.0	68.0	122.7	Ø 125
Bany 2.1 (Bany / Lavabo)		Humit	5.7	-	8.0	8.0	P	8.0	70.0	82.5	Folga
							E	8.0	32.0	225.0	150x33x150
Bany 2.2 (Bany / Lavabo)		Humit	3.5	-	8.0	8.0	P	8.0	70.0	82.5	Folga
							E	8.0	32.0	225.0	150x33x150
Abreviatures utilitzades											
Au	Àrea útil		Tab	Tipus d'obertura (A: admissió, E: extracció, P: pas, M: mixta)							
No	Número d'ocupants.		qa	Cabal de ventilació de l'obertura.							
qv	Cabal de ventilació mínim exigít.		Amin	Àrea mínima de l'obertura.							
qe	Cabal de ventilació equilibrat (+/- entrada/sortida d'aire)		Areal	Àrea real de l'obertura.							

2.2.2. Conductes de ventilació

2.2.2.1. Habitatges

2.2.2.1.1. Ventilació mecànica



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

2.2.2.1.1.1. Conductes d'extracció

1-VEM

Càlcul de conductes									
Tram	qv (l/s)	Sc (cm²)	Sreal (cm²)	Dimensions (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)
1-VEM - 1.1	34.0	85.0	122.7	125	12.5	2.8	3.0	3.0	0.394
1.1 - 1.2	17.0	42.5	78.5	100	10.0	2.2	4.1	4.1	0.454
1.1 - 1.3	17.0	42.5	78.5	100	10.0	2.2	1.0	1.0	0.111
Abreviatures utilitzades									
qv	Cabal d'aire al conducte				v	Velocitat			
Sc	Secció calculada				Lr	Longitud mitja sobre pla			
Sreal	Secció real				Lt	Longitud total de càlcul			
De	Diàmetre equivalent				J	Pèrdua de carrega			

3-VEM

Càlcul de conductes									
Tram	qv (l/s)	Sc (cm²)	Sreal (cm²)	Dimensions (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)
3-VEM - 3.1	16.0	40.0	78.5	100	10.0	2.0	1.3	1.3	0.125
3.1 - 3.2	8.0	20.0	78.5	100	10.0	1.0	6.2	6.2	0.165
3.1 - 3.3	8.0	20.0	78.5	100	10.0	1.0	0.9	0.9	0.025
Abreviatures utilitzades									
qv	Cabal d'aire al conducte				v	Velocitat			
Sc	Secció calculada				Lr	Longitud mitja sobre pla			
Sreal	Secció real				Lt	Longitud total de càlcul			
De	Diàmetre equivalent				J	Pèrdua de carrega			

4-VEM

Càlcul de conductes									
Tram	qv (l/s)	Sc (cm²)	Sreal (cm²)	Dimensions (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)
4-VEM - 4.1	16.0	40.0	78.5	100	10.0	2.0	2.6	2.6	0.260
4.1 - 4.2	8.0	20.0	78.5	100	10.0	1.0	3.6	3.6	0.096



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Càlcul de conductes									
Tram	qv (l/s)	Sc (cm²)	Sreal (cm²)	Dimensions (mm)	De (cm)	v (m/s)	Lr (m)	Lt (m)	J (mm.c.a.)
4.1 - 4.3	8.0	20.0	78.5	100	10.0	1.0	0.5	0.5	0.012
Abreviatures utilitzades									
qv	Cabal d'aire al conducte				v	Velocitat			
Sc	Secció calculada				Lr	Longitud mitja sobre pla			
Sreal	Secció real				Lt	Longitud total de càlcul			
De	Diàmetre equivalent				J	Pèrdua de carrega			

2.2.3. Aspiradors híbrids, aspiradors mecànics i extractors

2.2.3.1. Habitatges

2.2.3.1.1. Ventilació mecànica

Càlcul d'aspiradors		
Referència	Cabal (l/s)	Pressió (mm.c.a.)
1-VEM	34.0	1.867
3-VEM	16.0	1.310
4-VEM	16.0	1.375



HS 4 Instal·lació de subministrament d'aigua

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
1.4. Legislació aplicable	3
1.5. Descripció de la instal·lació	3
1.5.1. Descripció general	3
1.6. Característiques de la instal·lació	3
1.6.1. Escomeses	3
1.6.2. Tubs d'alimentació	3
1.6.3. Muntants	3
1.6.4. Instal·lacions particulars	3
2. CÀLCULS	4
2.1. Bases de càlcul	4
2.1.1. Xarxes de distribució	4
2.1.2. Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç	6
2.1.3. Xarxes d'A.C.S.	7
2.1.4. Equips, elements i dispositius de la instal·lació	7
2.2. Dimensionat	7
2.2.1. Escomeses	8
2.2.2. Tubs d'alimentació	8
2.2.3. Bateries de comptadors	8
2.2.4. Muntants	9
2.2.5. Instal·lacions particulars	9
2.2.6. Aïllament tèrmic	10

HS 4 Instal·lació de subministrament d'aigua

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

HS 4 Instal·lació de subministrament d'aigua

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.4. Legislació aplicable

En la realització del project s'ha tingut en compte el CTE DB HS4 'Subministrament d'aigua'.

1.5. Descripció de la instal·lació

1.5.1. Descripció general

Tipus de projecte: Edifici d'habitatges plurifamiliars.

Descripció de l'edifici	
Nre. habitatges	2
Nre. locals	-
Nre. oficines	-

1.6. Característiques de la instal·lació

1.6.1. Escomeses

Circuit més desfavorable

- Instal·lació d'escomesa soterrada per proveïment d'aigua de 4,51 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó d'obra de fàbrica construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil.

1.6.2. Tubs d'alimentació

Circuit més desfavorable

- Instal·lació d'alimentació d'aigua potable de 0,99 m de longitud, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; clau de tall general de comporta de 1"; filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció, allotjats en arqueta prefabricada de polipropilè.

1.6.3. Muntants

Circuit més desfavorable

- Instal·lació de muntant de 2 m de longitud, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat.

1.6.4. Instal·lacions particulars

Circuit més desfavorable

- Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-X), per als següents diàmetres: 16 mm (9.14 m), 20 mm (35.07 m).

–

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 95FD470D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

2. CÀLCULS

2.1. Bases de càlcul

2.1.1. Xarxes de distribució

2.1.1.1. Condicions mínimes de subministrament

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
Tipus d'aparell	Q _{min} AF (m³/h)	Q _{min} A.C.S. (m³/h)	P _{min} (m.c.a.)
Lavabo	0.36	0.234	10
Vàter amb cisterna	0.36	-	10
Dutxa	0.72	0.360	10
Aigüera domèstica	0.72	0.360	10
Rentavaixella domèstica	0.54	0.360	10
Rentadora domèstica	0.72	0.540	10
Abreviatures utilitzades			
Q _{min} AF	Cabal instantani mínim d'aigua freda	P _{min}	Pressió mínima
Q _{min} A.C.S.	Cabal instantani mínim d'A.C.S.		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 50 m.c.a.

La temperatura d'A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50°C i 65°C. excepte a les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatges sempre que aquestes no afectin a l'ambient exterior dels esmentats edificis.

2.1.1.2. Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[\log \left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{Re^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

- ε: Rugositat absoluta
- D: Diàmetre [mm]
- Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega

$$J = f(Re, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

- Re: Nombre de Reynolds



ε_r : Rugositat relativa

L: Longitud [m]

D: Diàmetre

v: Velocitat [m/s]

g: Acceleració de la gravetat [m/s²]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

- el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
- establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Canonades d'escomesa i d'alimentació

$$Q_c = 0,682 \times (Q_t)^{0,45} - 0,14 \text{ (l/s)}$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

Muntants i instal·lació interior

$$Q_c = 0,682 \times (Q_t)^{0,45} - 0,14 \text{ (l/s)}$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

- determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:
 - canonades metàl·liques: entre 0.50 i 2.00 m/s.
 - canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 3.50 m/s.
- obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

2.1.1.3. Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

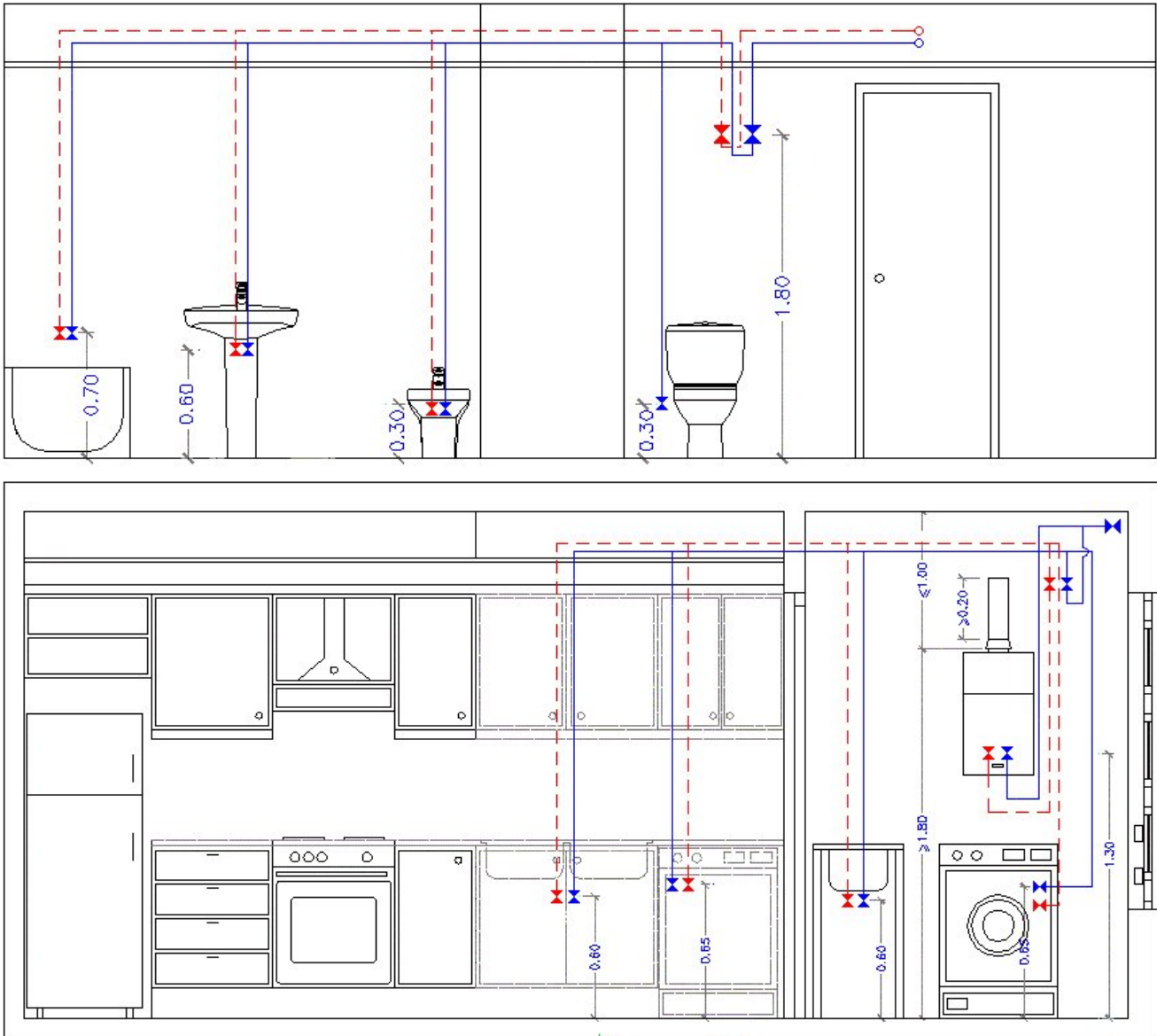
- s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enllaç amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

- s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

2.1.2. Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Lavabo	---	16
Vàter amb cisterna	---	16
Dutxa	---	16
Aigüera domèstica	---	16
Rentavaixel·la domèstica	---	16
Rentadora domèstica	---	20



Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

2.1.3. Xarxes d'A.C.S.

2.1.3.1. Xarxes d'impulsió

Per les xarxes d'impulsió o anada d'A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

2.1.3.2. Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o bescanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent forma:

- es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De totes maneres es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn es de 16 mm.
- els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent taula:

Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'A.C.S.	
Diàmetre de la canonada (polzades)	Cabal recirculat (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1100
1 1/2	1800
2	3300

2.1.3.3. Aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en el retorn, s'ha dimensionat d'acord a l'indicat al 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' i les seves 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

2.1.3.4. Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat l'especificat en la norma UNE 100 156:1989 i per als materials termoplàstics l'indicat en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En tot tram recte sense connexions intermitges amb una longitud superior a 25 m s'han de prendre les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

2.1.4. Equips, elements i dispositius de la instal·lació

2.1.4.1. Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

2.2. Dimensionat



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i la data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

2.2.1. Escomeses

Tub de polietilè PE 100, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2

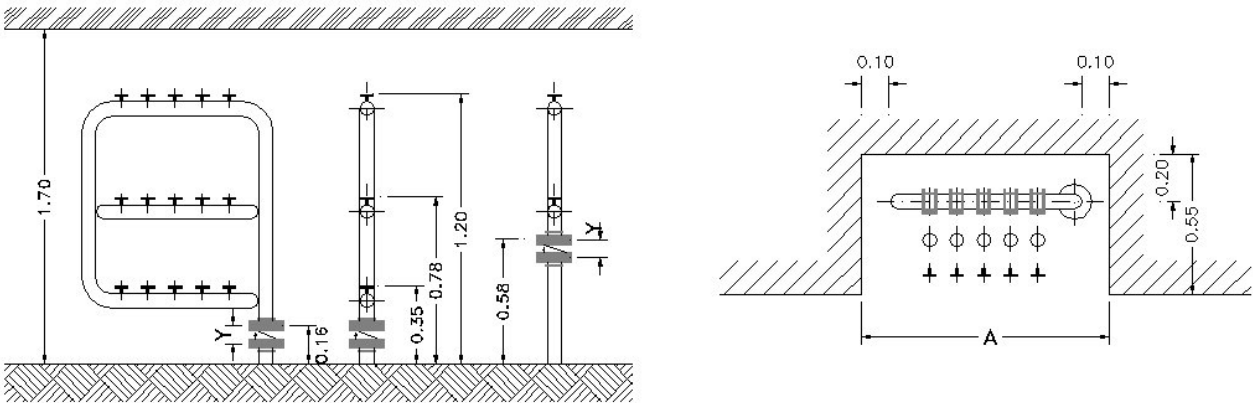
Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
1-2	4.51	5.42	10.44	0.33	3.46	0.00	20.40	25.00	2.94	2.74	64.50	60.76
Abreviatures utilitzades												
L _r	Longitud mitja sobre plànols						D _{int}	Diàmetre interior				
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})						D _{com}	Diàmetre comercial				
Q _b	Cabal brut						v	Velocitat				
K	Coeficient de simultaneïtat						J	Pèrdua de càrrega del tram				
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)						P _{ent}	Pressió d'entrada				
h	Desnivell						P _{sort}	Pressió de sortida				

2.2.2. Tubs d'alimentació

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
2-3	0.99	1.19	10.44	0.33	3.46	0.30	27.30	25.00	1.64	0.15	60.76	60.31
Abreviatures utilitzades												
L _r	Longitud mitja sobre plànols						D _{int}	Diàmetre interior				
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})						D _{com}	Diàmetre comercial				
Q _b	Cabal brut						v	Velocitat				
K	Coeficient de simultaneïtat						J	Pèrdua de càrrega del tram				
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)						P _{ent}	Pressió d'entrada				
h	Desnivell						P _{sort}	Pressió de sortida				

2.2.3. Bateries de comptadors



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Càlcul hidràulic de les bateries de comptadors												
Bat	D _{bat} (mm)	N _i	N _f	A (m)	D _{valv} (mm)	Y (m)	D _{cont} (mm)	J _{ent} (m.c.a.)	J _{ind} (m.c.a.)	J _t (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
3	25.00	2	2	0.63	50.00	0.08	20.00	0.50	4.80	5.30	60.31	55.01
Abreviatures utilitzades												
Bat	Bateria de comptadors divisionaris							D _{cont}	Diàmetre dels comptadors			
D _{bat}	Diàmetre de la bateria							J _{ent}	Pèrdua per entrada			
N _i	Nombre de comptadors							J _{ind}	Pèrdua per a comptador			
N _f	Nombre de files							J _t	Pèrdua total (J _{ent} + J _{ind})			
A	Ample de l'àrea de manteniment							P _{ent}	Pressió d'entrada			
D _{valv}	Diàmetre de la vàlvula de retenció							P _{sort}	Pressió de sortida			
Y	Alçada de la vàlvula de retenció											

2.2.4. Muntants

2.2.4.1. Muntants

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic dels muntants												
Tram	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
Planta baixa												
3-4	0.84	1.00	5.22	0.46	2.40	-0.30	16.20	20.00	3.23	0.81	55.01	54.00
Abreviatures utilitzades												
L _r	Longitud mitja sobre plànols							D _{int}	Diàmetre interior			
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})							D _{com}	Diàmetre comercial			
Q _b	Cabal brut							v	Velocitat			
K	Coeficient de simultaneïtat							J	Pèrdua de càrrega del tram			
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)							P _{ent}	Pressió d'entrada			
h	Desnivell							P _{sort}	Pressió de sortida			

2.2.5. Instal·lacions particulars

2.2.5.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
4-5	Instal·lació interior (F)	19.51	23.42	5.22	0.46	2.40	8.80	16.20	20.00	3.23	18.88	54.00	26.32
5-6	Instal·lació interior (F)	1.25	1.49	5.04	0.47	2.35	0.00	16.20	20.00	3.17	1.16	26.32	25.16
6-7	Instal·lació interior (F)	0.88	1.06	3.22	0.57	1.83	0.00	16.20	20.00	2.47	0.51	25.16	24.64
7-8	Instal·lació interior (F)	4.39	5.26	2.68	0.61	1.65	-2.75	16.20	20.00	2.22	2.10	24.64	25.29
8-9	Instal·lació interior (C)	4.31	5.17	2.68	0.61	1.65	2.75	16.20	20.00	2.22	2.07	24.29	19.47
9-10	Instal·lació interior (C)	4.74	5.68	0.72	0.95	0.69	0.00	16.20	20.00	0.92	0.46	19.47	18.51
10-11	Cambra humida (C)	6.19	7.42	0.72	0.95	0.69	0.00	12.40	16.00	1.58	2.22	18.51	16.29
11-12	Puntal (C)	2.95	3.54	0.36	1.00	0.36	-2.15	12.40	16.00	0.83	0.33	16.29	18.11



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9BFD476D58854DC28442998764D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
Abreviatures utilitzades													
T _{tub}	Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)					D _{int}	Diàmetre interior						
L _r	Longitud mitja sobre plànols					D _{com}	Diàmetre comercial						
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})					v	Velocitat						
Q _b	Cabal brut					J	Pèrdua de càrrega del tram						
K	Coeficient de simultaneïtat					P _{ent}	Pressió d'entrada						
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)					P _{sort}	Pressió de sortida						
h	Desnivell												
Instal·lació interior: Habitatge 2 (Habitatge)													
Punt de consum amb major caiguda de pressió (Lvd): Rentavaixella domèstica													

2.2.6. Aïllament tèrmic

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.



1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	2
1.4. Legislació aplicable	2
1.5. Descripció de la instal·lació	2
1.5.1. Descripció general	2
1.6. Característiques de la instal·lació	2
1.6.1. Canonades per a aigües residuals	2

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.4. Legislació aplicable

En la realització del projecte s'ha tingut en compte el Document Bàsic HS Salubritat, així com la norma de càlcul UNE EN 12056 i les normes d'especificacions tècniques d'execució UNE EN 752 i UNE EN 476.

1.5. Descripció de la instal·lació

1.5.1. Descripció general

Tipus de projecte: Edifici d'habitatges plurifamiliars

Descripció de l'edifici	
Núm. habitatges	2
Núm. locals	-
Núm. oficines	-

1.6. Característiques de la instal·lació

1.6.1. Canonades per a aigües residuals

1.6.1.1. Xarxa de petita evacuació

Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1, unió enganxada amb adhesiu.

1.6.1.2. Baixants

Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, segons UNE-EN 1451-1, unió amb junta elàstica.

Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, de PVC, unió enganxada amb adhesiu.

1.6.1.3. Col·lectors

Col·lector soterrat de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrible, de tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, amb junta elàstica.

1.6.1.4. Connexió de servei

Connexió de servei general de sanejament a la xarxa general del municipi, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², segons UNE-EN 1401-1, enganxat mitjançant adhesiu.

2. CÀLCULS

2.1. Bases de càlcul

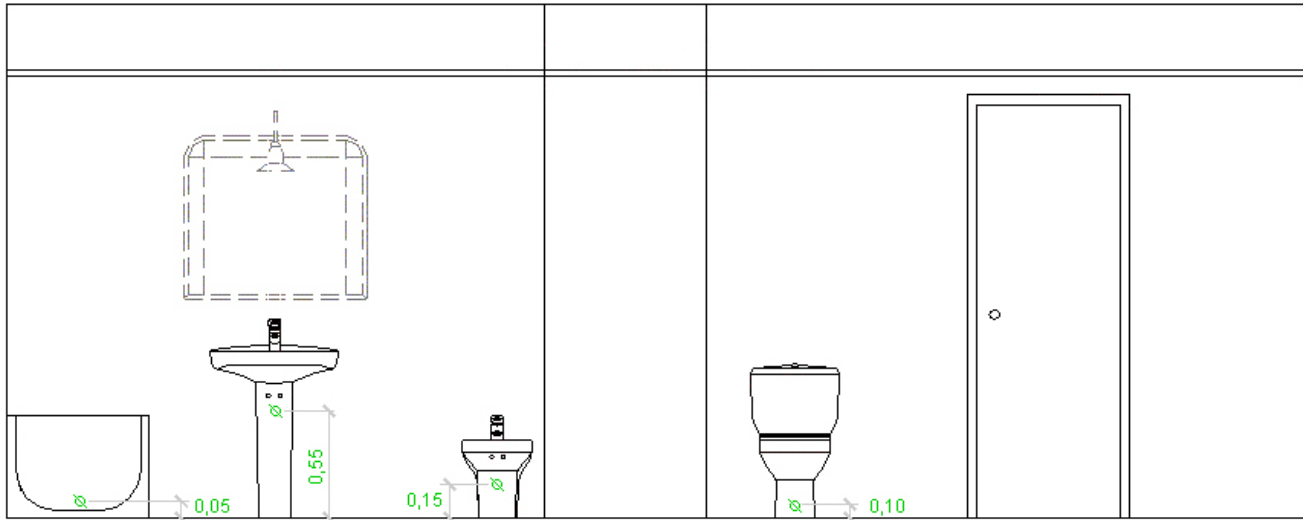
2.1.1. Xarxa d'aigües residuals

Xarxa de petita evacuació

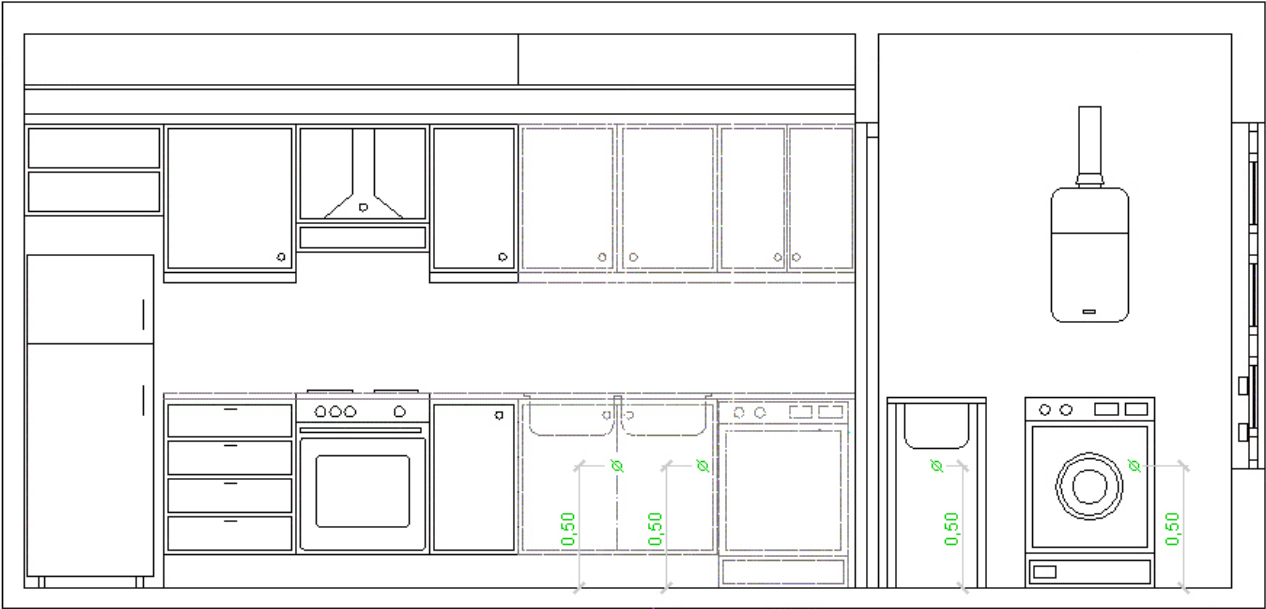
L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (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 (amb o sense dutxa)	3	4	40	50
Vàter amb cisterna	4	5	100	100
Wàter amb fluxor	8	10	100	100
Urinari amb pedestal	-	4	-	50
Urinari suspès	-	2	-	40
Urinari en bateria	-	3.5	-	-
Aigüera domèstica	3	6	40	50
Aigüera industrial	-	2	-	40
Safareig	3	-	40	-
Abocador	-	8	-	100
Font per beure	-	0.5	-	25
Bonera	1	3	40	50
Rentavaixel·la domèstica	3	6	40	50
Rentadora domèstica	3	6	40	50
Cambra de bany (Vàter amb cisterna)	7	-	100	-
Cambra de bany (Wàter amb fluxor)	8	-	100	-
Lavabo (Vàter amb cisterna)	6	-	100	-
Lavabo (Wàter amb fluxor)	8	-	100	-

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9BFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



Ramals col·lectors

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UD's Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Baixants

El dimensionament de les baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal en la baixant:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UD's, per a una alçada de baixant de:		Màxim número de UD's, en cada ramal, per a una alçada de baixant de:	
	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200



Diàmetre (mm)	Màxim número de UD's, per a una alçada de baixant de:		Màxim número de UD's, en cada ramal, per a una alçada de baixant de:	
	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes
160	1208	2240	1120	400
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció a la baixant on escometen, degut a la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45°.

Col·lectors

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UD's Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

2.1.2. Xarxes de ventilació

Ventilació primària

La ventilació primària té el mateix diàmetre que el de la baixant de la qual és prolongació, independentment de l'existència d'una columna de ventilació secundària. Es manté així la protecció del tancament hidràulic.

2.1.3. Dimensionament hidràulic

El cabal s'ha calculat mitjançant la següent formulació:

– Residuals (UNE-EN 12056-2)

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

sent:

Qtot: cabal total (l/s)

Qww: cabal d'aigües residuals (l/s)

Qc: cabal continu (l/s)

Qp: cabal d'aigües residuals bombejat (l/s)



$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum UD}$$

sent:

K: coeficient per freqüència d'ús

Sum(UD): suma de les unitats de descàrrega

Les canonades horitzontals s'han calculat amb la següent formulació:

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} \times A \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

sent:

Q: cabal (m³/s)

n: coeficient de manning

A: àrea de la canonada ocupada pel fluid (m²)

R_h: radi hidràulic (m)

i: pendent (m/m)

Les canonades verticals es calculen amb la següent formulació:

Residuals

S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Dawson i Hunter:

$$Q = 3.15 \times 10^{-4} \times r^{5/3} \times D^{8/3}$$

sent:

Q: cabal (l/s)

r: nivell d'ompliment

D: diàmetre (mm)

2.2. Dimensionat

2.2.1. Xarxa d'aigües residuals

Connexió de servei 1

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
7-8	1.23	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
7-9	2.44	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
7-10	0.85	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
7-11	3.35	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
12-13	1.53	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
12-14	3.15	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
12-15	0.85	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 9BFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
12-16	0.65	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
20-21	0.87	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
20-22	2.22	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
20-23	2.70	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
20-24	0.33	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
25-26	0.87	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
25-27	2.22	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
25-28	2.70	2.00	4.00	110	6.77	1.00	6.77	-	-	104	110
25-29	0.33	2.00	1.00	32	1.69	1.00	1.69	-	-	26	32
33-34	1.33	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
33-35	2.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
36-37	1.33	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
36-38	2.18	2.00	3.00	40	5.08	1.00	5.08	-	-	34	40
Abreviatures utilitzades											
L	Longitud mitja sobre plànols					Q _s	Cabal amb simultaneïtat (Q _b x k)				
i	Pendent					Y/D	Nivell d'ompliment				
UDs	Unitats de desguàs					v	Velocitat				
D _{min}	Diàmetre nominal mínim					D _{int}	Diàmetre interior comercial				
Q _b	Cabal brut					D _{com}	Diàmetre comercial				
K	Coeficient de simultaneïtat										

Connexió de servei 1

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D _{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	r	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
6-7	3.10	20.00	110	33.84	0.38	12.79	0.162	103	110
7-12	2.90	10.00	110	16.92	0.58	9.77	0.138	103	110
19-20	3.10	16.00	110	27.07	0.38	10.23	0.142	103	110
20-25	2.90	8.00	110	13.54	0.58	7.82	0.121	103	110
32-33	3.10	12.00	75	20.30	0.58	11.72	0.287	70	75
33-36	2.90	6.00	75	10.15	1.00	10.15	0.264	70	75
Abreviatures utilitzades									
Ref.	Referència en plans				K	Coeficient de simultaneïtat			
L	Longitud mitja sobre plànols				Q _s	Cabal amb simultaneïtat (Q _b x k)			
UDs	Unitats de desguàs				r	Nivell d'ompliment			
D _{min}	Diàmetre nominal mínim				D _{int}	Diàmetre interior comercial			
Q _b	Cabal brut				D _{com}	Diàmetre comercial			

Connexió de servei 1

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
1-2	1.59	2.00	48.00	160	81.22	0.23	18.63	28.60	1.21	152	160



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D _{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Q _b (m³/h)	K	Q _s (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)
2-3	2.27	15.98	48.00	160	81.22	0.23	18.63	16.80	2.52	154	160
3-4	9.09	2.00	36.00	160	60.91	0.26	15.73	25.86	1.15	154	160
4-5	0.49	2.00	36.00	160	60.91	0.26	15.73	25.86	1.15	154	160
5-6	1.01	14.37	20.00	160	33.84	0.38	12.79	14.36	2.17	154	160
5-19	7.25	2.00	16.00	160	27.07	0.38	10.23	20.85	1.01	154	160
3-32	5.43	6.20	12.00	160	20.30	0.58	11.72	16.88	1.57	154	160
Abreviatures utilitzades											
L	Longitud mitja sobre plànols					Q _s	Cabal amb simultaneïtat (Q _b x k)				
i	Pendent					Y/D	Nivell d'ompliment				
UDs	Unitats de desguàs					v	Velocitat				
D _{min}	Diàmetre nominal mínim					D _{int}	Diàmetre interior comercial				
Q _b	Cabal brut					D _{com}	Diàmetre comercial				
K	Coeficient de simultaneïtat										



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT DB-SUA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

v.4 juliol 2011mod a Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Ref. del projecte **Rehabilitació edifici cooperativa per habitatges. VILAPLANA**

AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció		Ampliació ⁽¹⁾		Reforma ⁽²⁾		Rehabilitació	✓	Canvi d'ús ⁽¹⁾	

Les **condicions d'accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual es té en consideració la normativa específica d'accessibilitat (DB SUA, D135/1995, Llei 17/2008 i D55/2009)

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 ($Sc \leq 100m^2$) i trasters			→ Veure document annex	
			APARCAMENT	Sc > 100m ² → 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 ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁴⁾			
		▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾			
* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾						
* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽⁵⁾						
* Administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾						
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 ⁽⁶⁾ - 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 ⁽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	▶ 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 ENGANXADES	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		
* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE						
* 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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFB70B588546C28442368764D8E59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

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 ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁴⁾			
		▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾				
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 ⁽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⁾		
	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 ⁽⁹⁾			
		▶ 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 ⁽¹⁰⁾				✓
	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				

v.4 juliol 2011mod
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi i el CVE 90FD470B588540C2844296870408E551 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18 a Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

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 • passadissos, • escales, • rampes, • espais comuns, • circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici, • etc.	SUA 1	► DESNIVELLS	* ≤ 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		
	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 _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾		✓
				- Circulació de persones i vehicles: força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽⁵⁾		✓
	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 corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix				
		* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE				
		* 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

v.4 juliol 2011mod
a Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Pòdeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 99FD470B58854DC2844296870408-ES-18/03/2025 a les 11:19:18

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 · RAMPES	SUA 1	Rampes en itineraris accessibles				
		▶ Pendent, p:	Longitudinal * p ≤ 10% en trams < 3m de llargada * p ≤ 8% en trams < 6m de llargada * 4< p ≤ 6% en trams ≤ 9m de llargada		Transversal * p ≤ 2%	
		▶ Trams:	* amplada ≥ 1,20m, i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI 3) * llargària màxima tram ≤ 9m (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) * A l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de llargària en la direcció de la rampa.			
		▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ la de la rampa; llargària ≥ 1,50m (a l'eix)			
			* entre trams amb canvi direcció → 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 ≥ 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 → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems			
		* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 4cm I el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma.				
	▶ Elements protectors	* Elements de protecció lateral d'alçària ≥ 10cm per als costats oberts de les rampes amb p≥ 6% i desnivell >18,50cm.				
	SUA 1	Rampes en itineraris no accessibles				
		▶ Pendent, p:	* 6% < p ≤ 12%			
		▶ Trams:	* amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * llargària màxima serà ≤ 15m (D 135/1995 → itinerari practicable: llargària màxima sense replà ≤ 10m)			
		▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m			
			* entre trams amb canvi direcció → 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 →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m		
			* col·locació 2 costats →	rampes 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.			
SUA 1	Rampes per a circulació de persones i vehicles					
	▶ Pendent, p:	* p ≤ 16%				
SUA 4	Qualsevol tipus de rampa:					
	▶ IL·LUMINACIÓ	* 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	EXTERIO	
			- persones	100 lux	20 lux	
			▶ 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⁾			
		* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)				
· ESCALES	SUA 1	▶ Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,185m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala)			
			* Evacuació descendent → s'admeten graons sense frontal → s'admeten graons amb ressalls			
			* Evacuació ascendent → graons amb frontal ⁽¹³⁾ i sense discontinuïtats			
		▶ Trams:	- amplada ≥ 1,00m - salvarà una altura ≤ 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 ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa i mida ≥ amplada de l'escala			
			* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m ; longitud ≥ 1,00m			
		▶ Replans:	* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà			

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi i amb el CVE 9FFD470B588546C28442956764D8E5911870372625 a les 11:17:18

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.					
	* Escales amb trams de traçat corbat: (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							
	* Escales amb trams mixtes: (paràmetres addicionals)							
	- l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà ≥ a l'estesa en els trams rectes							
	SUA 4	II-luminació	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			
Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)			- pers ones			100 lux	20 lux	
			* Enllumenat d'emergència (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						
		II-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 ampliada 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_k, 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 o,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) Tot i que s'ha canviat la manera de definir les prestacions dels vidres (segons "Orden VIV/984/2009"), s'ha mantingut la nomenclatura antiga per a les portes i tancaments de dutxes i banyeres (impacte nivell 3). Interpretem que es tracta d'un error i que el nivell d'impacte exigit correspon al més baix, és a dir el que pertoca per a un desnivell entre els dos costats del vidre de ΔH < 0,55m (classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol ")
- (11) Zones d'ocupació nul·la: zones 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) Evacuació ascendent: El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤15° amb la vertical

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 8: SEGURETAT ENFRONT DEL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

1. PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el raig quan la freqüència esperada d'impactes (N_e) sigui major que el risc admissible (N_a), excepte quan l'eficiència 'E' estigui compresa entre 0 i 0.8.

1.1. Càlcul de la freqüència esperada d'impactes (N_e)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

sent

- N_g : Densitat d'impactes sobre el terreny (impactes/any,km²).
- A_e : Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m².
- C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn.

N_g (Vilaplana) = 4.00 impactes/any,km ²
A_e = 4218.19 m ²
C_1 (proper a altres edificis o arbres de la mateixa altura o més alts) = 0.50
N_e = 0.0084 impactes/any

1.2. Càlcul del risc admissible (N_a)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

sent

- C_2 : Coeficient en funció del tipus de construcció.
- C_3 : Coeficient en funció del contingut de l'edifici.
- C_4 : Coeficient en funció de l'ús de l'edifici.
- C_5 : Coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen en l'edifici.

C_2 (estructura de formigó/coberta de formigó) = 1.00
C_3 (altres continguts) = 1.00
C_4 (resta d'edificis) = 1.00
C_5 (resta d'edificis) = 1.00
N_a = 0.0055 impactes/any

1.3. Verificació

Altura de l'edifici = 9.1 m <= 43.0 m
N_e = 0.0084 > N_a = 0.0055 impactes/any

2. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

2.1. Nivell de protecció

Conforme a l'establert en l'apartat anterior, es determina que no és necessari disposar una instal·lació de protecció contra el llamp. El valor mínim de l'eficiència 'E' d'aquesta instal·lació es determina mitjançant la següent fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

N_a = 0.0055 impactes/any
N_e = 0.0084 impactes/any
E = 0.348

Com:

$$0 \leq 0.348 < 0.80$$

Nivell de protecció: IV

No és necessari instal·lar un sistema de protecció contra el llamp



ESTALVI D'ENERGIA DB-HE

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS, RITE

1.EXIGÈNCIES TÈCNiques.....	3
1.1. Exigència de benestar i higiene	3
1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1.....	3
1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2	3
1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3	4
1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4	4
1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals.....	4
1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1	4
1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2	6
1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3	9
1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5	10
1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6	10
1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7	10
1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia	10
1.3. Exigència de seguretat.....	11
1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.....	11
1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.	11
1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.....	12
1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.....	13



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS, RITE

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



PROJECTE Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges. VILAPLANA (Baix Camp) Exp. 2023 - 0028510
DIPUTACIÓ DE TARAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, C/ Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf-977296643 Pàg.2 de 13

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMQUES DELS EDIFICIS, RITE

1.EXIGÈNCIES TÈCNIQUES

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació, l'exigència de benestar i higiene.
- Globalment es millora l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixen les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica, energies renovables i energies residuals.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1. Exigència de benestar i higiene

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Bany no calefactat	25	21	50
Cancell	25	21	50
Cuina	25	21	50
Distribuïdor	25	21	50
Dormitoris	25	21	50
Estar - menjador	25	21	50
Galeria	25	21	50

1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

1.1.2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

L'instal·lació projectada s'inclou en un edifici d'habitatges, per tant, s'han considerat els requisits de qualitat d'aire interior establerts en la secció HS 3 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació		
	Per persona (m³/h)	Per unitat de superfície (m³/(h·m²))	Per recinte (m³/h)
Bany no calefactat		2.7	54.0



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442988764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMQUES DELS EDIFICIS, RITE

Referència	Cabals de ventilació		
	Per persona (m³/h)	Per unitat de superfície (m³/(h·m²))	Per recinte (m³/h)
Cuina		7.2	
Distribuïdor		2.7	
Dormitoris	18.0	2.7	
Estar - menjador	10.8	2.7	

1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La temperatura de preparació de l'aigua calenta sanitària s'ha dissenyat per que sigui compatible amb el seu ús, considerant les pèrdues de temperatura en la xarxa de canonades.

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: Habitatge 1													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Habitació 1.1	Planta primera	511.69	203.16	240.96	736.30	774.09	48.26	8.00	233.02	56.35	744.30	1007.12	1007.12
Habitació 1.3	Planta primera	-7.79	154.91	230.51	151.54	227.13	36.00	-34.38	140.23	55.80	117.16	347.52	367.36
Habitació 1.2	Planta primera	-21.84	165.21	240.81	147.67	223.26	36.00	-34.38	140.23	41.86	113.29	346.24	363.49
Menjador 1	Planta primera	740.64	292.90	368.50	1064.55	1140.14	64.80	-90.04	196.64	66.45	974.51	1039.10	1336.78
Pas 1	Planta primera	-24.55	37.12	37.12	12.95	12.95	36.86	3.06	174.93	13.76	16.00	187.87	187.87
Cuina 1	Planta primera	-22.25	537.34	678.27	530.54	671.47	114.46	-35.55	543.75	76.44	494.99	1173.54	1215.22
Habitació 2.1	Planta segona	515.28	203.16	240.96	740.00	777.80	48.26	8.00	233.02	56.55	748.00	1010.82	1010.82
Habitació 2.3	Planta segona	-9.51	154.91	230.51	149.77	225.36	36.00	-34.38	140.23	55.53	115.39	332.83	365.59
Habitació 2.2	Planta segona	-24.08	165.21	240.81	145.37	220.96	36.00	-34.38	140.23	41.59	110.99	330.77	361.19
Mejador 2	Planta segona	911.60	300.73	376.33	1248.70	1324.30	64.80	-107.17	137.35	72.66	1141.53	1088.29	1461.65
Pas 2	Planta segona	-22.07	43.51	43.51	22.08	22.08	43.20	3.58	205.03	14.19	25.66	227.11	227.11
Cuina 2	Planta segona	-20.15	535.44	676.11	530.74	671.41	113.99	-35.41	541.54	76.61	495.33	1172.55	1212.96
Total							678.6	Càrrega total simultània			8263.7		

Calefacció

Conjunt: Habitatge 1							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Habitació 1.1	Planta primera	600.18	48.26	331.22	52.11	931.40	931.40
Habitació 1.3	Planta primera	207.82	36.00	247.08	69.10	454.91	454.91



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMQUES DELS EDIFICIS, RITE

Conjunt: Habitatge 1							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Habitació 1.2	Planta primera	325.59	36.00	247.08	65.94	572.67	572.67
Menjador 1	Planta primera	589.97	64.80	444.75	51.44	1034.71	1034.71
Pas 1	Planta primera	415.98	36.86	126.49	39.74	542.47	542.47
Cuina 1	Planta primera	191.10	114.46	392.78	36.73	583.88	583.88
Habitació 2.1	Planta segona	591.56	48.26	331.22	51.63	922.77	922.77
Habitació 2.3	Planta segona	164.41	36.00	247.08	62.51	411.50	411.50
Habitació 2.2	Planta segona	287.63	36.00	247.08	61.57	534.71	534.71
Mejador 2	Planta segona	539.76	64.80	444.75	48.94	984.51	984.51
Pas 2	Planta segona	409.41	43.20	148.26	34.85	557.67	557.67
Cuina 2	Planta segona	164.95	113.99	391.19	35.13	556.14	556.14
Total			678.6	Càrrega total simultània	8087.4		

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Habitatge 1	4.35	4.75	5.30	6.72	7.47	7.34	8.26	8.18	7.41	6.42	4.83	4.45

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
Habitatge 1	8.09	8.09	8.09

1.2.1.3. Potència tèrmica instal·lada

En la següent taula es resumeix el càlcul de la càrrega màxima simultània, la pèrdua de calor en les canonades i l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids amb la potència instal·lada per a cada conjunt de recintes.

Conjunt de recintes	P _{instal·lada} (kW)	%q _{tub}	%q _{equipos}	Q _{ref} (kW)	Total (kW)
Habitatge 1	21.20	1.57	2.00	8.26	9.02

Abreviatures utilitzades

P _{instal·lada}	Potència instal·lada (kW)	%q _{equipos}	Percentatge de l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids respecte la potència instal·lada (%)
%q _{tub}	Percentatge de pèrdua de calor en canonades per refrigeració respecte la potència instal·lada (%)	Q _{ref}	Càrrega màxima simultània de refrigeració (kW)

Conjunt de recintes	P _{instal·lada} (kW)	%q _{tub}	%q _{equipos}	Q _{cal} (kW)	Total (kW)
Habitatge 1	11.38	5.66	2.00	8.09	8.96



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMQUES DELS EDIFICIS, RITE

Conjunt de recintes		P _{instal·lada} (kW)	%Q _{tub}	%Q _{equips}	Q _{cal} (kW)	Total (kW)
Abreviatures utilitzades						
P _{instal·lada}	Potència instal·lada (kW)		%Q _{equips}	Percentatge de l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids respecte la potència instal·lada (%)		
%Q _{tub}	Percentatge de pèrdua de calor en canonades per calefacció respecte la potència instal·lada (%)		Q _{cal}	Càrrega màxima simultània de calefacció (kW)		

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència instal·lada de refrigeració (kW)	Potència de refrigeració (kW)	Potència instal·lada de calefacció (kW)	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	10.60	4.13	5.69	4.04
Tipus 1	10.60	4.13	5.69	4.04
Total	21.2	8.3	11.4	8.1

Equips	Referència
Tipus 1	Equip aire-aigua bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, sèrie Altherma 3 H HT F (disseny integrat), model RAVX1418EV7 "DAIKIN", format per unitat exterior, aire-aigua, bomba de calor, model EPRA14DV37, per a gas R-32, amb compressor scroll, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència calorífica 7,92 kW, i consum elèctric 2,32 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 45°C, potència calorífica 5,69 kW, COP 4,67 i consum elèctric 1,22 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 35°C, potència frigorífica 6,9 kW, i consum elèctric 2,56 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 7°C, potència frigorífica 10,6 kW, EER 4,13 i consum elèctric 2,55 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 18°C, potència sonora en refrigeració/calefacció: 56/56 dBA, dimensions 1003x1270x533 mm, pes 151 kg, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -28 fins a 35°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de 10 fins a 43°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en producció d'A.C.S. des de -28 fins a 35°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a calefacció des de 15 fins a 70°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a refrigeració des de 5 fins a 22°C, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 60°C, classe d'eficiència energètica A+++; unitat interior, model ETVX16S18E6V7, amb interacumulador d'A.C.S. de 180 l, dimensions 1650x595x625 mm, pressió sonora 30 dBA, pes 109 kg, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A, perfil de consum L, color blanc, resistència elèctrica de suport de 6 kW, de dues etapes, alimentació monofàsica (230V/50Hz); acumulador d'inèrcia de 26 litres de capacitat, model ES.DKNINERTANK. regulació: cronotermòstat multifunció, model Madoka BRC1HHDW

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1. Aïllament tèrmic en xarxes de canonades

1.2.2.1.1. Introducció

L'aïllament de les canonades s'ha realitzat segons la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procediment simplificat'. Aquest mètode defineix els espessors d'aïllament segons la temperatura del fluid i el diàmetre exterior de la canonada sense aïllar. Les taules 1.2.4.2.1 i 1.2.4.2.2 mostren l'aïllament mínim per a un material amb conductivitat de referència a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El càlcul de la transmissió de calor en les canonades s'ha realitzat segons la norma UNE-EN ISO 12241.

1.2.2.1.2. Canonades en contacte amb l'ambient exterior

S'han considerat les següents condicions exteriors per al càlcul de la pèrdua de calor:

- Temperatura seca exterior a l'estiu: 26.4 °C
- Temperatura seca exterior a l'hivern: -0.8 °C
- Velocitat del vent: 3.6 m/s



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS
TÈRMiques DELS EDIFICIS, RITE

1.2.2.1.3. Canonades en contacte amb l'ambient interior

S'han considerat les condicions interiors de disseny als recintes per al càlcul de les pèrdues en les canonades especificats en la justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1.

A continuació es descriuen les canonades en l'ambient interior i els aïllaments emprats, a més de las pèrdues per metre lineal i les pèrdues totals de calor.

Canonada	Ø	$\lambda_{\text{aisl.}}$ (W/(m·K))	$e_{\text{aisl.}}$ (mm)	$L_{\text{imp.}}$ (m)	$L_{\text{ret.}}$ (m)	$\Phi_{\text{m.ref.}}$ (W/m)	$Q_{\text{ref.}}$ (W)	$\Phi_{\text{m.cal.}}$ (W/m)	$Q_{\text{cal.}}$ (W)
Tipus 1	32 mm	0.037	27	5.08	0.00	4.33	22.0	8.40	42.7
Tipus 1	25 mm	0.037	25	8.25	13.13	3.23	69.1	6.22	133.0
Tipus 1	20 mm	0.037	25	12.69	12.75	2.95	75.1	5.75	146.2
						Total	166	Total	322
Abreviatures utilitzades									
Ø	Diàmetre nominal			$\Phi_{\text{m.ref.}}$	Valor mitjà de les pèrdues de calor per a refrigeració por unitat de longitud				
$\lambda_{\text{aisl.}}$	Conductivitat de l'aïllament			$Q_{\text{ref.}}$	Pèrdues de calor per a refrigeració				
$e_{\text{aisl.}}$	Espessor de l'aïllament			$\Phi_{\text{m.cal.}}$	Valor mitjà de las pèrdues de calor per a calefacció per unitat de longitud				
$L_{\text{imp.}}$	Longitud d'impulsió			$Q_{\text{cal.}}$	Pèrdues de calor per a calefacció				
$L_{\text{ret.}}$	Longitud de retorn								

Canonada	Referència
Tipus 1	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

Per tenir en compte la presència de vàlvules en el sistema de canonades s'ha afegit un 15 % al càlcul de la pèrdua de calor.

1.2.2.1.4. Pèrdua de calor en canonades

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència de refrigeració (kW)	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	(x2) 10.60	(x2) 5.69
Total	21.20	11.38



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS
TÈRMQUES DELS EDIFICIS, RITE

Equips	Referència
Tipus 1	Equip aire-aigua bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, sèrie Altherma 3 H HT F (disseny integrat), model RAVX1418EV7 "DAIKIN", format per unitat exterior, aire-aigua, bomba de calor, model EPRA14DV37, per a gas R-32, amb compressor scroll, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència calorífica 7,92 kW, i consum elèctric 2,32 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 45°C, potència calorífica 5,69 kW, COP 4,67 i consum elèctric 1,22 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 35°C, potència frigorífica 6,9 kW, i consum elèctric 2,56 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 7°C, potència frigorífica 10,6 kW, EER 4,13 i consum elèctric 2,55 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 18°C, potència sonora en refrigeració/calefacció: 56/56 dBA, dimensions 1003x1270x533 mm, pes 151 kg, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -28 fins a 35°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de 10 fins a 43°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en producció d'A.C.S. des de -28 fins a 35°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a calefacció des de 15 fins a 70°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a refrigeració des de 5 fins a 22°C, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 60°C, classe d'eficiència energètica A+++; unitat interior, model ETVX16S18E6V7, amb interacumulador d'A.C.S. de 180 l, dimensions 1650x595x625 mm, pressió sonora 30 dBA, pes 109 kg, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A, perfil de consum L, color blanc, resistència elèctrica de suport de 6 kW, de dues etapes, alimentació monofàsica (230V/50Hz); acumulador d'inèrcia de 26 litres de capacitat, model ES.DKNINERTANK. regulació: cronotermòstat multifunció, model Madoka BRC1HHDW

El percentatge de pèrdues de calor en las canonades de la instal·lació es el següent:

Refrigeració

Potència dels equips (kW)	q _{ref} (W)	Pèrdua de calor (%)
10.60	91.3	0.9
10.60	74.8	0.7

Calefacció

Potència dels equips (kW)	q _{cal} (W)	Pèrdua de calor (%)
5.69	176.9	3.1
5.69	145.0	2.5

Per tant, la pèrdua de calor en canonades és inferior al 4.0 %.

1.2.2.2. Eficiència energètica dels equips per al transport de fluids

Es descriu a continuació la potència específica dels equips de propulsió de fluids i els seus valors límit segons la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equips	Sistema	Categoria	Categoria límit
Tipus 1 (Bany 2.2 - Planta 2)	Climatització	SFP1	SFP4
Tipus 1 (Bany 2.1 - Planta 2)	Climatització	SFP1	SFP4
Tipus 1 (Bany 1.2 - Planta 1)	Climatització	SFP1	SFP4
Tipus 1 (Bany 1.1 - Planta 1)	Climatització	SFP1	SFP4

Equips	Referència
Tipus 1	Fan-coil horitzontal de sostre sense envoltant, sistema de dos tubs, model FWP06CTN "DAIKIN", potència frigorífica total 4,67 kW, potència frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura d'entrada de l'aigua 7°C, salt tèrmic 5°C), potència calorífica 4,79 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura d'entrada de l'aigua 70°C), cabal d'aire 670 m³/h, pressió estàtica de l'aire 60 Pa, dimensions 250x968x665 mm, pes 33 kg, potència sonora 68 dBA, amb ventilador amb motor tipus EC Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), safata de recollida de condensats prolongada i filtre d'aire rentable. Regulació: termòstat electrònic, amb programació setmanal, bus de comunicació RS-485 i possibilitat de configuració com a mestre o esclau, model FWECSAC; targeta electrònica de potència, model FWECSAP. Accessoris: vàlvula de 2 vies, model E2MV2B07A6



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMQUES DELS EDIFICIS, RITE

1.2.2.3. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.4. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

A més, en els sistemes de calefacció per aigua en habitatges s'inclou una vàlvula termostàtica en cada una de las unitats terminals dels recintes principals.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
Habitatge 1	THM-C3

1.2.3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categori a	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS, RITE

Categori a	Tipus	Descripció
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecte el mètode IDA-C1.

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espais interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

Refrigeradores i bombes de calor

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS, RITE

Equips	Referència
Tipus 1	Equip aire-aigua bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, sèrie Altherma 3 H HT F (disseny integrat), model RAVX1418EV7 "DAIKIN", format per unitat exterior, aire-aigua, bomba de calor, model EPRA14DV37, per a gas R-32, amb compressor scroll, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència calorífica 7,92 kW, i consum elèctric 2,32 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 45°C, potència calorífica 5,69 kW, COP 4,67 i consum elèctric 1,22 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 35°C, potència frigorífica 6,9 kW, i consum elèctric 2,56 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 7°C, potència frigorífica 10,6 kW, EER 4,13 i consum elèctric 2,55 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 18°C, potència sonora en refrigeració/calefacció: 56/56 dBA, dimensions 1003x1270x533 mm, pes 151 kg, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -28 fins a 35°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de 10 fins a 43°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en producció d'A.C.S. des de -28 fins a 35°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a calefacció des de 15 fins a 70°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a refrigeració des de 5 fins a 22°C, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 60°C, classe d'eficiència energètica A+++; unitat interior, model ETVX16S18E6V7, amb interacumulador d'A.C.S. de 180 l, dimensions 1650x595x625 mm, pressió sonora 30 dBA, pes 109 kg, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A, perfil de consum L, color blanc, resistència elèctrica de suport de 6 kW, de dues etapes, alimentació monofàsica (230V/50Hz); acumulador d'inèrcia de 26 litres de capacitat, model ES.DKNINERTANK. regulació: cronotermòstat multifunció, model Madoka BRC1HHDW

Equips de transport de fluids

Equips	Referència
Tipus 1	Fan-coil horitzontal de sostre sense envoltant, sistema de dos tubs, model FWP06CTN "DAIKIN", potència frigorífica total 4,67 kW, potència frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura d'entrada de l'aigua 7°C, salt tèrmic 5°C), potència calorífica 4,79 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura d'entrada de l'aigua 70°C), cabal d'aire 670 m³/h, pressió estàtica de l'aire 60 Pa, dimensions 250x968x665 mm, pes 33 kg, potència sonora 68 dBA, amb ventilador amb motor tipus EC Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), safata de recollida de condensats prolongada i filtre d'aire rentable. Regulació: termòstat electrònic, amb programació setmanal, bus de comunicació RS-485 i possibilitat de configuració com a mestre o esclau, model FWECSAC; targeta electrònica de potència, model FWECSAP. Accessoris: vàlvula de 2 vies, model E2MV2B07A6

1.3. Exigència de seguretat

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1. Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2. Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3. Xemenes

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemenes, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productori de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMQUES DELS EDIFICIS, RITE

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
$P \leq 70$	15	20
$70 < P \leq 150$	20	25
$150 < P \leq 400$	25	32
$400 < P$	32	40

1.3.2.2. Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor DN (mm)	Fred DN (mm)
$P \leq 70$	20	25
$70 < P \leq 150$	25	32
$150 < P \leq 400$	32	40
$400 < P$	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

1.3.2.3. Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

1.3.2.5. Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que es d'aplicació a la instal·lació tèrmica.



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques DELS EDIFICIS, RITE

1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.



EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2: RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

1. EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2: RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis, RITE.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Per al present projecte d'execució és aplicable el RITE, ja que les instal·lacions tèrmiques de l'edifici són instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'ACS (aigua calenta sanitària) que estan destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES TÈCNiques DEL RITE

La justificació del compliment de les Instruccions Tècniques I.T.01 "Disseny i dimensionament", I.T.02 "Muntatge", I.T.03 "Manteniment i ús" i I.T.04 "Inspeccions" es realitza en l'apartat corresponent a la justificació del compliment del RITE.



Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4.

- 1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA.....3
 - 1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.....3
- 2. DEMANDA D'ACS 3
- 3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS.....4
 - 3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor.....4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4.

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$$RER_{ACS,nrb} = 65.5\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$$



on:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de **Vilaplana (província de Tarragona)**, amb una altura sobre el nivell de la mar de **366.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C3**, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica **Càlida**.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI ($S_u = 188.56 \text{ m}^2$)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	(kWh/m ² -any)
DACS	449.9	398.6	432.6	393.3	389.1	359.8	354.6	354.6	351.5	398.1	418.7	441.3	4742.0	25.1
Q _{acum} *	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Q _{dist}	22.5	19.9	21.6	19.7	19.5	18.0	17.7	17.7	17.6	19.9	20.9	22.1	237.1	1.3
DACS _{total}	472.4	418.5	454.2	412.9	408.5	377.8	372.3	372.3	369.1	418.0	439.6	463.4	4979.1	26.4

on:

S_u : Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

D_{ACS} : Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

Q_{acum} : Pèrdues per acumulació, kWh.

*: En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.

Q_{dist} : Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS, total}$: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Des
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	7.9	8.9	9.9	13.0	15.0	17.0	19.0	19.0	18.0	13.9	9.9	8.9

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q _{ACS} (l/dia)	T _{ref} (°C)	S _u (m ²)	D _{ACS} (kWh/any)	(kWh/m ² -any)
Habitatge 1	120.0	60.0	92.66	2489.56	26.87
Habitatge 2	120.0	60.0	95.90	2489.56	25.96
	240.0		188.56	4979.12	26.41

on:

Q_{ACS} : Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref} : Temperatura de referència, °C.

S_u : Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS} : Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²-any.



Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4.

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Bombes de calor	Medi ambient	65.5

on:

f_{ACS} : Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOP_{dhw}) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOP_{dhw} de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Tipus	SCOP _{dhw}	SCOP _{dhw,lim}
Equip d'ACS Daikin EPRA14DV37 + ETVX16S18E6V7	Elèctrica	2.90 (E)	2.50	✓
Equip d'ACS Daikin EPRA14DV37 + ETVX16S18E6V7	Elèctrica	2.90 (E)	2.50	✓

on:

SCOP_{dhw}: Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.

E: Valor de SCOP_{dhw} de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.

SPF: Valor de SCOP_{dhw} calculat d'acord amb el document reconegut "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis".

C: Valor de SCOP_{dhw} calculat per altres mètodes.

SCOP_{dhw,lim}: Valor límit del rendiment mitjà estacional per a considerar la contribució renovable de la bomba de calor (secció 3.1.4, CTE DB HE 4).

CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS DB-SI

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BàSICA SI 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

ÍNDEX

1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI.....	3
2. LOCALS DE RISC ESPECIAL.....	3
3. ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS	3
4. REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI.....	3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

Les diferents zones de l'edifici s'agrupen en sectors d'incendi, en les condicions que s'estableixen en la taula 1.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), que es compartimenten mitjançant elements la resistència al foc dels quals satisfà les condicions establertes en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

A l'efecte del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escales i passadissos protegits, els vestíbuls d'independència i les escales compartimentades com sector d'incendis que estiguin continguts en aquest sector no formen part del mateix.

Tota zona l'ús de la qual sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici, o de l'establiment en el que estigui integrada, constituirà un sector d'incendi diferent quan superi els límits que estableixi la taula 1.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Sectors d'incendi							
Sector	Sup. construïda (m²)		Us previst ⁽¹⁾	Resistència al foc de l'element compartimentador ⁽²⁾			
	Norma	Projecte		Parets i sostres ⁽³⁾		Portes	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte
Sc_Residencial Habitatge_1	2500	261.35	Residencial Habitatge	EI 60	EI 180	EI ₂ 30-C5	-
Sc_Comercial_3	2500	65.23	Comercial	EI 90	EI 180	EI ₂ 45-C5	-
Sc_Comercial_4	2500	23.72	Comercial	EI 90	EI 180	EI ₂ 45-C5	-

Notes:

⁽¹⁾ Segons es consideren en l'Annex A Terminologia (CTE DB SI). Per als usos no contemplats en aquest Document Bàsic, es procedeix per assimilació en funció de la densitat d'ocupació, mobilitat dels usuaris, etc.

⁽²⁾ Els valors mínims estan establerts en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

⁽³⁾ Els sostres tenen una característica 'REI', al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi.

2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

No existeixen zones de risc especial a l'edifici.

3. ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables té continuïtat en els espais ocults, tals com muntants, cambres, fals sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests es compartimenten respecte dels primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se a la meitat en els registres per a manteniment.

La resistència al foc requerint en els elements de compartimentació d'incendi es manté en els punts en els quals son travessats per elements de les instal·lacions, així com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas de les quals no s'excedeixi de 50 cm².

Per això, s'optarà per una de les següents alternatives:

- a) Mitjançant elements que, en cas d'incendi, obturen automàticament la secció de pas i garanteixen en aquest punt una resistència al foc al menys igual a la de l'element travessat; per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t(i↔o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat), o un dispositiu intumescents d'obturgació.
- b) Mitjançant elements passants que aporten una resistència almenys igual a la del element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t(i↔o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat).

4. REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els elements constructius utilitzats compleixen les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002).



EXIGÈNCIA BÀSICA SI 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

Reacció al foc		
Situació de l'element	Revestiment ⁽¹⁾	
	Sostres i parets ⁽²⁾⁽³⁾	Terres ⁽²⁾
Zones comunes de l'edifici	C-s2, d0	E _{FL}
Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres ⁽⁴⁾ , terres elevats, etc.	B-s3, d0	B _{FL} -s2 ⁽⁵⁾
Notes: ⁽¹⁾ Sempre que es superi el 5% de las superficies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels terres del recinte considerat. ⁽²⁾ Inclou les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriments resistent al foc. Quan es tracta de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indiqui, però incorporant el subíndex 'L'. ⁽³⁾ Inclou a aquells materials que constitueixen una capa, continguda en l'interior del sostre o paret, que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. ⁽⁴⁾ Excepte en fals sostres existents en l'interior dels habitatges. ⁽⁵⁾ Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels fals sostres es refereix al material situat en la cara superior de la membrana. En espais amb una clara configuració vertical (per exemple, muntants), així com quan el fals sostre estigui constituït per una gelosia, retícula o entramat obert amb una funció acústica, decorativa, etc., aquesta condició no és aplicable.		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



EXIGÈNCIA BÀSICA SI 2: PROPAGACIÓ EXTERIOR

ÍNDEX

Contenido

1. MITGERES I FAÇANES.....	3
2. COBERTES	4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 2: PROPAGACIÓ EXTERIOR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 2: PROPAGACIÓ EXTERIOR

1. MITGERES I FAÇANES

En façanes, es limita el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi mitjançant el control de la separació mínima entre forats de façana pertanyents a sectors d'incendi diferents, entre zones de risc especial alt i altres zones, o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, entenent que aquests forats suposen àrees de façana on no s'arriba a una resistència al foc mínima EI 60.

En la separació amb altres edificis contigus, els punts de la façana de l'edifici considerat amb una resistència al foc menor que EI 60, compleixen el 50% de la distància exigida entre zones amb resistència menor que EI 60, fins a la bisectriu de l'angle format per les façanes de l'edifici objecte i el contigu.

A més, els elements verticals separadors d'altres edificis compleixen una resistència al foc mínima EI 120, garantida mitjançant valors tabulats reconeguts (Annex F 'Resistència al foc dels elements de fàbrica').

Propagació horitzontal					
Plantes	Façana ⁽¹⁾	Separació ⁽²⁾	Separació horitzontal mínima (m) ⁽³⁾		
			Angle ⁽⁴⁾	Norma	Projecte
Planta baixa	Façana monocapa fàbrica 30 cm trasdossat aïllament 5 cm	Si	No procedeix ⁽⁵⁾		
Planta primera	Façana monocapa fàbrica 30 cm trasdossat aïllament 5 cm - Edifici colindant	Si	80	≥ 1.08	2.03
Planta segona	Façana monocapa fàbrica 30 cm trasdossat aïllament 5 cm - Edifici colindant	Si	80	≥ 1.08	1.99
Notes: ⁽¹⁾ Es mostren les façanes de l'edifici que inclouen forats on no s'arriba a una resistència al foc EI 60. ⁽²⁾ Es consideren aquí les separacions entre diferents sectors d'incendi, entre zones de risc especial alt i altres zones o cap una escala o passadís protegit des d'altres zones, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 2). ⁽³⁾ Distància mínima en projecció horitzontal 'd (m)', acabant valors intermedis mitjançant interpolació lineal en la taula del punt 1.2 (CTE DB SI 2). ⁽⁴⁾ Angle format pels plans exteriors de les façanes considerades, amb un arrodoniment de 5°. Per a façanes paral·leles i enfrontades, s'obté un valor de 0°. ⁽⁵⁾ No existeix risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi en les façanes considerades, ja que no existeixen punts de resistència al foc menor que EI 60 dins del rang de separacions prescrites en el punt 1.2 (CTE DB SI 2); per tant, en aquestes façanes no procedeix realitzar la comprovació de separació horitzontal mínima.					

La limitació del risc de propagació vertical de l'incendi per la façana s'efectua reservant una franja d'un metre d'altura, com a mínim, amb una resistència al foc mínima EI 60, en les unions verticals entre sectors d'incendi distints, entre zones de risc especial alt i altres zones més altes de l'edifici, o bé cap a una escala protegida o cap a un passadís protegit des d'altres zones.

En cas d'existir elements sortints aptes per a impedir el pas de les flames, l'alçada exigida a aquesta franja pot reduir-se en la dimensió de l'esmentat sortint.

Propagació vertical				
Planta	Façana ⁽¹⁾	Separació ⁽²⁾	Separació vertical mínima (m) ⁽³⁾	
			Norma	Projecte
Planta baixa - Planta primera	Façana monocapa fàbrica 30 cm trasdossat aïllament 5 cm	Si	No procedeix ⁽⁴⁾	
Planta primera - Planta segona	Façana monocapa fàbrica 30 cm trasdossat aïllament 5 cm	No	No procedeix	
Planta segona - Planta coberta 1	Façana monocapa fàbrica 30 cm trasdossat aïllament 5 cm	No	No procedeix	
Notes:				
⁽¹⁾ Es mostren les façanes de l'edifici que inclouen forats on no s'arriba a una resistència al foc EI 60.				
⁽²⁾ Es consideren aquí les separacions entre diferents sectors d'incendi, entre zones de risc especial alt i altres zones o cap una escala o passadís protegit des d'altres zones, segons el punt 1.3 (CTE DB SI 2).				
⁽³⁾ Separació vertical mínima ('d (m)') entre zones de façanes amb resistència al foc menor que EI 60, minorada amb la dimensió dels elements sortints aptes per a impedir el pas de les flames ('b') mitjançant la fórmula $d \geq 1 - b$ (m), segons el punt 1.3 (CTE DB SI 2).				
⁽⁴⁾ En las façanes considerades, encara que al separar diferents zones o sectors d'incendi, no existeixen punts de resistència al foc menor que EI 60 dins del rang de separacions prescrites en el punt 1.2 (CTE DB SI 2), per on pugui propagar-se verticalment l'incendi; per tant, en aquestes façanes no procedeix realitzar la comprovació de separació vertical mínima.				

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la seva superfície serà, en funció de l'altura total de la façana:

- D-s3,d0 en façanes d'altura fins a 10 m.



EXIGÈNCIA BÀSICA SI 2: PROPAGACIÓ EXTERIOR

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de càmeres ventilades han de tenir al menys la següent classificació de reacció a el foc en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 en façanes d'altura fins a 10 m.

S'ha de limitar el desenvolupament vertical de les cambres ventilades de façana en continuïtat amb els forjats resistents al foc que separin sectors d'incendi. La inclusió de barreres E 30 es pot considerar un procediment vàlid per a limitar aquest desenvolupament vertical.

En aquelles façanes d'altura igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats en el punt 4 com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades en el seu cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una altura de 3.5 m com a mínim.

2. COBERTES

No existeix a l'edifici cap risc de propagació de l'incendi entre zones de coberta amb buits i buits disposats en façanes superiors de l'edifici, pertanyents a sectors d'incendi o a edificis diferents, d'acord al punt 2.2 de CTE DB SI 2.



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 3: EVACUACIÓ D'OCUPANT

ÍNDEX

1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ 3

2. Càlcul d'ocupació, sortides i recorreguts d'evacuació 3

3. Dimensionat i protecció d'escapes i passos d'evacuació 3

4. Senyalització dels mitjans d'evacuació 4

5. Control del fum d'incendi 4

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 3: EVACUACIÓ D'OCUPANT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 3: EVACUACIÓ D'OCUPANTS

1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els elements d'evacuació de l'edifici no han de complir ninguna condició especial de les definides en l'apartat 1 (DB SI 3), al no estar previst en ell cap establiment d'ús 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establiments d'ús 'Docent', 'Hospitalari', 'Residencial Públic' o 'Administratiu', de superfície construïda major de 1500 m².

2. CÀLCUL D'OCUPACIÓ, SORTIDES I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

El càlcul de l'ocupació de l'edifici s'ha resolt mitjançant l'aplicació dels valors de densitat d'ocupació indicats en la taula 2.1 (DB SI 3), en funció de l'ús i superfície útil de cada zona d'incendi de l'edifici.

En el recompte de les superfícies útils per a l'aplicació de les densitats d'ocupació, s'ha tingut en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i ús previst del mateix, d'acord el punt 2.2 (DB SI 3).

El nombre de sortides necessàries i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació associats, es determinen segons l'exposat en la taula 3.1 (DB SI 3), en funció de l'ocupació calculada. En els cassos on es necessiti o projecti més d'una sortida, s'apliquen les hipòtesis d'assignació d'ocupants del punt 4.1 (DB SI 3), tant per a la inutilització de sortides a efectes de càlcul de capacitat de les escales, com per a la determinació de l'ample necessari de les sortides, establerts conforme a l'indicat en la taula 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarcament de les escales, s'afegeix als recorreguts d'evacuació el flux de persones que prové d'aquestes, amb un màxim de 160 A persones (sent 'A' l'amplada, en metres, del desembarcament de l'escala), segons el punt 4.1.3 (DB SI 3); i considerant el possible caràcter alternatiu de l'ocupació que desallotgen, si aquesta prové de zones de l'edifici no ocupables simultàniament, segons el punt 2.2 (DB SI 3).

Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació									
Planta	S _{útil} ⁽¹⁾	ρ _{ocup} ⁽²⁾	P _{calc} ⁽³⁾	Nombre de sortides ⁽⁴⁾		Longitud del recorregut ⁽⁵⁾		Amplada de les sortides ⁽⁶⁾	
	(m ²)	(m ² /p)				(m)			(m)
				Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Sc_Residencial Habitatge_1 (Ús Residencial Habitatge), ocupació: 10 persones									
Planta segona	96	20	5	1	1	25	<25	---	---
Planta primera	93	20	5	1	1	25	<25	---	---
Planta baixa	0	0	(10)	1	1	25	<25	0.80	1.00

Notes:

(1) Superfície útil amb ocupació no nul·la, S_{útil} (m²). Es comptabilitza per planta la superfície afectada per una densitat d'ocupació no nul·la, considerant també el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i d'ús previst de l'edifici, d'acord al punt 2.2 (DB SI 3).

(2) Densitat d'ocupació, ρ_{ocup} (m²/p); aplicada als recintes amb ocupació no nul·la del sector, en cada planta, segons la taula 2.1 (DB SI 3).

(3) Ocupació de càlcul, P_{calc}, en nombre de persones. Es mostren entre parèntesis les ocupacions totals de càlcul per als recorreguts d'evacuació considerats, resultats de la suma d'ocupació en la planta considerada més aquella procedent de plantes sense origen d'evacuació, o bé de l'aportació de flux de persones d'escales, en la planta de sortida de l'edifici, prenent els criteris d'assignació del punt 4.1.3 (DB SI 3).

(4) Nombre de sortides de planta exigides i executades, segons els criteris d'ocupació i altura d'evacuació establerts en la taula 3.1 (DB SI 3).

(5) Longitud màxima admissible i màxima en projecte per als recorreguts d'evacuació de cada planta i sector, en funció de l'ús del mateix i del nombre de sortides de planta disponibles, segons la taula 3.1 (DB SI 3).

(6) Amplària mínima exigida i amplària mínima disposada en projecte, per a les portes de pas i per a les sortides de planta del recorregut d'evacuació, en funció dels criteris d'assignació i dimensionament dels elements d'evacuació (punts 4.1 i 4.2 de DB SI 3). L'amplària de tota fulla de porta estarà compresa entre 0.60 i 1.23 m, segons la taula 4.1 (DB SI 3).

3. DIMENSIONAT I PROTECCIÓ D'ESCALES I PASSOS D'EVACUACIÓ

Les escales previstes per a evacuació es projecten amb les condicions de protecció necessàries en funció de la seva ocupació, alçada d'evacuació i ús dels sectors d'incendi als que donen servei, en base a las condicions establertes en la taula 5.1 (DB SI 3).

La seva capacitat i ample necessari s'estableixi en funció de l'indicat en les taules 4.1 de DB SI 3 i 4.1 de DB SUA 1, sobre el dimensionat dels medis d'evacuació de l'edifici.

Escales i passadissos d'evacuació de l'edifici							
Escala	Sentit d'evacuació	Altura d'evacuació (m) ⁽¹⁾	Protecció ⁽²⁾⁽³⁾		Tipus de ventilació ⁽⁴⁾	Ample i capacitat de l'escala ⁽⁵⁾	
			Norma	Projecte		Ample (m)	Capacitat (p)
Escala_1	Descendent	6.00	NP	NP	No aplicable	1.00	160

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 3: EVACUACIÓ D'OcupANTS

Notes:

- ⁽¹⁾ *Altura d'evacuació de l'escala, des de l'origen d'evacuació més allunyat fins a la planta de sortida de l'edifici, segons l'Annex DB SI A Terminologia.*
- ⁽²⁾ *La resistència al foc de parets, portes i sostres de les escales protegides, així com la necessitat de vestíbul d'independència quan són especialment protegides, es detalla en l'apartat de compartimentació en sectors d'incendi, corresponent al compliment de l'exigència bàsica SI 1 Propagació interior.*
- ⁽³⁾ *La protecció exigida per a les escales previstes per a evacuació, en funció de l'alçada d'evacuació de l'escala i de les zones comunicades, segons la taula 5.1 (DB SI 3), és la següent:*
- NP := Escala no protegida,
 - NP-C := Escala no protegida però sí compartimentada entre sectors d'incendi comunicats,
 - P := Escala protegida,
 - EP := Escala especialment protegida.
- ⁽⁴⁾ *Per a escales protegides i especialment protegides, així com per a passadissos protegits, es disposarà de protecció enfront del fum d'acord a alguna de les opcions recollides en la seva definició en l'Annex DB SI A Terminologia:*
- Mitjançant ventilació natural, amb finestres practicables o buits oberts a l'exterior amb una superfície útil d'almenys 1 m² per planta per a escales o de 0.2·L m² per a passadissos (sent 'L' la longitud del passadís en metres).
 - Mitjançant conductes independents i exclusius d'entrada i sortida d'aire; complint mides, connexions i disposició requerits en l'Annex DB SI A Terminologia.
 - Mitjançant sistema de pressió diferencial conforme a UNE EN 12101-6:2006.
- ⁽⁵⁾ *Ample de l'escala en el seu desembarcament i capacitat d'evacuació de l'escala, calculada segons criteris d'assignació del punt 4.1 (DB SI 3), i de dimensionament segons la taula 4.1 (DB SI 3). L'amplària útil mínima del tram s'estableix en la taula 4.1 de DB SUA 1, en funció de l'ús de l'edifici i de cada zona d'incendi.*

4. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Conforme a l'establert en l'apartat 7 (DB SI 3), s'utilitzaran senyals d'evacuació, definides en la norma UNE 23034:1988, disposades conforme als següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús 'Residencial Habitatge' o, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tots els punts d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Es disposaran senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.
- En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida de planta, conforme a l'establert en l'apartat 4 (DB SI 3).
- Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat (definita a l'Annex A de CTE DB SUA) que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o a una sortida de l'edifici accessible, se senyalitzaran mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyades del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, aniran a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".
- La superfície de les zones de refugi se senyalitzarà mitjançant diferent color en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

5. CONTROL DEL FUM D'INCENDI

No s'ha previst en l'edifici cap sistema de control del fum d'incendi, per no existir en ell cap zona corresponent als usos recollits en l'apartat 8 (DB SI 3):

- Zones d'ús Aparcament que no tinguin la consideració d'aparcament obert;
- Establiments d'ús Comercial o Pública Concurrencia l'ocupació dels quals excedeix de 1000 persones;
- Atris, quan la seva ocupació, en el conjunt de les zones i plantes que constitueixen un mateix sector d'incendi, excedeixi de 500 persones, o bé quan estigui prevista la seva utilització per a l'evacuació de més de 500 persones.



Diputació Tarragona

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 3: EVACUACIÓ D'OCUPANTS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



EXIGÈNCIA BÀSICA SI 4: INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ÍNDEX

1. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	3
2. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	3

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 4: INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 4: INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 513/2017, de 22 de maig), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

En les zones de l'edifici l'ús previst del qual és diferent i subsidiari del principal ('Residencial Habitatge') i que, conforme a la taula 1.1 (DB SI 1 Propagació interior), constitueixen un sector d'incendi diferent, s'ha disposat la corresponent dotació d'instal·lacions necessària per a l'ús previst d'aquesta zona, sent aquesta mai inferior a l'exigida amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi					
Dotació	Extintors portàtils ⁽¹⁾	Boques d'incendi equipades	Columna seca	Sistema de detecció i alarma	Instal·lació automàtica d'extinció
Sc_Residencial Habitatge_1 (Ús 'Residencial Habitatge')					
Norma	Si	No	No	No	No
Projecte	Si (3)	No	No	No	No
Notes: ⁽¹⁾ S'indica el número d'extintors disposats en cada sector d'incendi. Amb aquesta disposició, els recorreguts d'evacuació queden coberts, complint la distància màxima de 15 m des de tot origen d'evacuació, d'acord a la taula 1.1, DB SI 4. Els extintors que s'han disposat, compleix l'eficàcia mínima exigida: de pols químic ABC polivalent, d'eficiència 27A-183B-C.					

2. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

- De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
- De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 6: RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici és suficient si es compleix alguna de les següents condicions:

- a) Arriben a la classe indicada en les taules 3.1 i 3.2 (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), que representen el temps de resistència en minuts davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura en funció de l'ús del sector d'incendi o zona de risc especial, i de l'altura d'evacuació de l'edifici.
- b) Suporten aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi).

Resistència al foc de l'estructura						
Sector o local de risc especial ⁽¹⁾	Us de la zona inferior al forjat considerat	Planta superior al forjat considerat	Material estructural considerat ⁽²⁾			Estabilitat al foc mínima dels elements estructurals ⁽³⁾
			Suports	Bigues	Forjats	
Sc_Comercial_3	Comercial	Planta primera	estructura de formigó	estructura de formigó	estructura de formigó	R 90
Sc_Residencial Habitatge_1	Residencial Habitatge	Planta segona	estructura de formigó	estructura de formigó	estructura de formigó	R 60
Sc_Residencial Habitatge_1	Residencial Habitatge	Planta coberta 1	estructura de formigó	estructura de formigó	estructura de formigó	R 60
Notes: <i>⁽¹⁾ Sector d'incendi, zona de risc especial o zona protegida de major limitació quant al temps de resistència al foc requerit als seus elements estructurals. Els elements estructurals interiors d'una escala protegida o d'un passadís protegit seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escaleres especialment protegides no és necessari comprovar la resistència al foc dels elements estructurals.</i> <i>⁽²⁾ Es defineix el material estructural empleat en cadascun dels elements estructurals principals (suports, bigues, forjats, lloses, tirants, etc.)</i> <i>⁽³⁾ La resistència al foc d'un element s'estableix comprovant les dimensions de la seva secció transversal, obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats de càlcul donats en els Annexes B a F (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi), aproximats per a la majoria de les situacions habituals.</i>						



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998764D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 5: INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

ÍNDEX

1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	3
2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA	3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 5: INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 5: INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (6.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions del vial d'aproximació, ni de l'espai de maniobra per als bombers, a disposar en les façanes on se situen els accessos a l'edifici.

2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (6.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions d'accessibilitat per façana per al personal del servei d'extinció d'incendi.

Decret 141/2012 Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Referència del projecte: **Rehabilitació de cooperativa per habitatges. VILAPLANA**

Àmbit d'aplicació:

- ☒ **Grup C** **Canvi d'ús d'un edifici**
(≤ 50% de la superfície contruïda sobre o sota rasant)
- ☐ **Grup E** **Augment del nombre d'habitatges per divisió d'habitatge preexistent**
(≤ 50% de la totalitat dels habitatges)

CONDICIONS DELS EDIFICIS PLURIFAMILIARS (zones comunes):

Annex 1, apartat 2

■ **Accés a l'habitatge** (apart.2.2.1)

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

☒

CONDICIONS DE L'HABITATGE nou ^(*):

Annex 1, apartats 1 i 3

Característiques generals

■ SUPERFÍCIE	Súperficie útil Interior	≥ 36 m ²
■ ESPAIS D'ÚS COMÚ	E-M-C	≥ 4 m ² /p i ≥ 20 m ² (p: pers. segons ocupació art. 4)
Sala d'estar: E Menjador: M Cuina: C Espais practicables	EQUIP DE CUINA: dotació practicable	- una aigüera, - un aparell de coccio - sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de bafis i fums fins a la coberta
■ HABITACIONS (H)	H-1 → S ≥ 6 m ² Practicable	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
	H-2 → S ≥ 6 m ²	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
	H-3 → S ≥ 6 m ²	Permet inscripció quadrat 2,60 x 2,60m
	H-4 i següents → S ≥ 6 m ²	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
■ espais per a emmagatzematge	Personal (ep) <i>(fons x amplada x alçada)</i> pot estar situat dins o fora de les habitacions	habitació ≥ 6 m ² → ep mínim 0,60 x 1,00 x 2,00m habitació ≥ 8 m ² → ep mínim 0,60 x 1,50 x 2,00m
■ CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)	dotació obligatòria mín. practicable	- vàter - rentamans - dutxa o banyera
■ EQUIP rentat de roba	Instal·lació completa per a un equip de rentat de roba. Si la rentadora s'integra en una CH → és dotació fixa a efectes d'accessibilitat	
■ ESTENEDOR	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. Excepcionalment, es preveurà l'eixugada mecànica: - si s'acredita impossibilitat de l'assecat natural per normativa o OOMM, o - en cas d'habitatge accessible quan la solució per a l'eixugada natural siguin estenedors col·lectius en coberta no accessibles	
■ altres EQUIPS	Porter electrònic o sistema similar	Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.
	Sistema d'accés als serveis de Telecomunicacions	L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.

- 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 8m², 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) → $L \geq \frac{Su}{9}$
Alçada mínima habitable:
☐ h lliure ≥ 2,50m
☒ h lliure ≥ 2,40m (Obres dels grups C i E)
- h lliure ≥ 2,20m 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 → amplada ≥ 1,00m
- **peces practicables:**
* inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m:
- davant de la porta d'accés i
- a l'interior
* recorreguts interiors amplada ≥ 0,80m

^(*) En el cas d'intervencions del grup E " augment del nombre d'habitatges per divisió d'habitatge preexistent" un dels habitatges hauria de tenir la consideració d'habitatge usat i donar compliment a l'annex 2 excepte pel que fa a la superfície útil, que ha de tenir una superfície útil mínima de 36m². (veure fitxa "habitatge preexistent de rehabilitació")

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



Superfície útil →	$S \geq 4 \text{ m}^2/p$ i $\geq 20 \text{ m}^2$ ⁽¹⁾ (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ ⁽⁵⁾ <i>Excepció rehabilitació:</i> ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$		- admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,80\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2,20\text{m}$ - no hi ha estrangulacions en planta $< 1,60\text{m}$ - superfície vertical oberta $\geq 3,50\text{m}^2$ a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador - espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments $\geq 1\text{m}$
EQUIP DE CUINA			
Dotació mínima →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta	Accessibilitat →	- porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada

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

Superfície útil →	El conjunt d'espais d'ús comú (E+M+C) $S \geq 4 \text{ m}^2/p$ i $\geq 20 \text{ m}^2$ ⁽¹⁾ (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ ⁽⁵⁾ <i>Excepció rehabilitació:</i> ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$		- admet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 2,80\text{m}$ - contacte amb la façana $\geq 2,20\text{m}$ - no hi ha estrangulacions en planta $< 1,60\text{m}$
		Accessibilitat →	- porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada

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

Superfície útil →	El conjunt d'espais d'ús comú (E+M+C) $S \geq 4 \text{ m}^2/p$ i $\geq 20 \text{ m}^2$ ⁽¹⁾ (p: persones segons l'indar ocupació art. 4)	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ ⁽⁵⁾ - espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments $\geq 1\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ cuina}}{8}$	Accessibilitat →	- porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada - recorreguts interiors d'amplada $\geq 0,80\text{m}$
EQUIP DE CUINA			
Dotació mínima →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de baf i fums fins a la coberta		

HABITACIONS (H)



Superfície útil →	$S \geq 6\text{m}^2$ ⁽¹⁾	Accessibilitat →	- habitatge practicable , una com a mínim: * porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: · a l'exterior: davant de la porta d'accés, i · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada * amplada de pas $\geq 0,80\text{m}$ en recorregut int. - hab. no practicable: * porta d'accés: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ habitació}}{8}$		
Flexibilitat / compartiment. →	- han de poder independitzar-se	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,50\text{m}$ ⁽⁵⁾ <i>Excepció rehabilitació:</i> ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40\text{m}$ - es pot inscriure un quadrat de $2,00\text{m}$ de costat - en habitatges de ≥ 3 hab. : almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de $2,60\text{m}$ de costat - previsió d'espai individual d'emmagatzematge

Referència: **Rehabilitació de cooperativa per habitatges. VILAPLANA**

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ

Caract. generals →	- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ ⁽⁵⁾ - si connecten l'accés amb els espais practicables: * amplada $\geq 1,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$ davant de la porta d'accés dels espais practicables - resta d'espais de circulació: amplada $\geq 0,90\text{m}$	Portes →	- accés habitatge: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - accés espais practicables: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ - accés espais no practicables: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$
		Escales →	- amplada lliure $\geq 0,90\text{m}$ - tindran baranes no escalables d'alçada $\geq 0,90\text{m}$ - les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar sempre per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)

Dotació d'aparells →	- dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges: * fins a 3 habitacions → $1\text{wc}-1\text{rm}-1\text{dx}/\text{bny}$ * ≥ 4 habitacions → $2\text{wc}-2\text{rm}-1\text{dx}/\text{bny}$ - dotació mínima practicable: $\text{wc}-\text{rm}-\text{dx}/\text{bny}$	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ ⁽⁵⁾ - la dutxa o banyera ha de tenir impermeabilitzat el seu terra i paraments fins a una alçada de $2,10\text{m}$ ⁽⁷⁾
Flexibilitat / Compartimentació →	- els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació) - l'agrupació dels aparells és lliure - les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge	Accessibilitat →	- cambra higiènica practicable, una com a mínim: * porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: - davant de la porta d'accés, i - a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada ⁽⁸⁾ * amplada de pas $\geq 0,80\text{m}$ en recorregut int. - CH no practicable: * porta d'accés: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$
Ventilació →	- mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3		

ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE (EP)

Superfície útil →	- dimensions mínimes: (<i>fons, amplada, alçada</i>) * hab. $\geq 6\text{m}^2 \rightarrow 0,60 \times 1,00 \times 2,20\text{m}$ * hab. $\geq 8\text{m}^2 \rightarrow 0,60 \times 1,50 \times 2,20\text{m}$ - la sup. computa a partir d'$1,50\text{m}$ d'alçada. Si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa	Configuració →	- s'admeten espais fraccionats d'amplada $\geq 0,30\text{m}$ - es pot reduir l'alçada a $1,50\text{m}$ si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent
		Flexibilitat / compartiment. →	- poden estar situats fora de les habitacions

ESPAI PER RENTAR LA ROBA

Flexibilitat / Compartimentació →	- si la rentadora de roba està integrada en CH practicable: * la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació higiènica practicable

ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA

Característiques →	- estarà protegit de vistes de l'espai públic - sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions - si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent - s'admeten patis per eixugar la roba $\varnothing \geq 1,80\text{m}$	Estenedors →	- poden ser: * coberts o descoberts * individuals o col·lectius - si són col·lectius i donen servei a algun habitatge accessible: → garantir l'accessibilitat a l'estenedor, o → preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc

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

Configuració →	- si són tancats la superfície vidriada serà $\geq 60\%$ superfície de la façana	Ventilació / Il·luminació →	- superfície d'il·luminació i ventilació $\geq \sum$ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obren a l'exterior ⁽²⁾

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

⁽²⁾ Espais intermedis: tenen consideració d'espais exteriors

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

⁽⁴⁾ Superfície d'obertures: comptabilitzada entre 0 i $2,50\text{m}$ d'alçada des del paviment

⁽⁵⁾ 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.

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

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

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

Referència:

Habitatges tipus del projecte amb consideració de nous habitatges resultants dels grups A,B,C,D,E,F,G,I

Habitatge: 1er-1a

Sup. útil int.(≥ 36m²)	Perímetre façana, L
(garantir L=Su/9 → 10,22 m)	
Su ≥ 91,95 m²	L = 13,85 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E - M - C	E - M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			3	2	2

Habitatge: 2on-1a

Sup. útil int.(≥ 36m²)	Perímetre façana, L
(garantir L=Su/9 → 10,54 m)	
Su ≥ 94,85 m²	L = 13,85 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E - M - C	E - M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			3	3	2

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m²)	Perímetre façana, L
(garantir L=Su/9 → 0,00 m)	
Su ≥ m²	L = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

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

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m²)	Perímetre façana, L
(garantir L=Su/9 → 0,00 m)	
Su ≥ m²	L = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

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

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m²)	Perímetre façana, L
(garantir L=Su/9 → 0,00 m)	
Su ≥ m²	L = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

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

Habitatges tipus del projecte amb consideració d'usats habitatges resultants dels grups E,F,H,J

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ⁽¹⁾	Su ≥ m²

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ⁽¹⁾	Su ≥ m²

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ⁽¹⁾	Su ≥ m²

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ⁽¹⁾	Su ≥ m²

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. ⁽¹⁾	Su ≥ m²

Existència i/o nombre d'estances i espais

EM	H	C	EMC	CH	altres peces (AP)

⁽¹⁾ En el cas d'habitatges existents dels grups E i H " augment del nombre d'habitatges per divisió d'un habitatge existent": un dels habitatges hauria de tenir la consideració d'usat i donar compliment a l'annex 2 excepte pel que fa a la superfície útil que ha de tenir una superfície mínima de 36m²

Llegenda:

EM: Estar-menjador o Sala; H: Habitació; C: Cuina; EMC: Estar-menjador-cuina o Sala-cuina; CH: Cambra higiènica; AP: altres peces

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

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



Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

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



Diputació Tarragona

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

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

Ordenances municipals



Diputació Tarragona

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

Ordenances municipals



Diputació Tarragona

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

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

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

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

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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



Diputació Tarragona

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrossos

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

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

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

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

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

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



Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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





Diputació Tarragona

Arquitectura Municipal

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

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:	Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials		
Situació:	Carrer Sant Sebastià 11		
Municipi:	Vilaplana	Comarca:	Baix Camp

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		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	-	-	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	26,442	0,512	17,711
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	2,880	0,082	1,800
metalls	170407	0,004	0,393	0,001	0,050
fustes	170201	0,023	4,000	0,066	5,000
vidre	170202	0,001	1,250	0,004	0,050
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	1,186	0,004	0,949
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,216	0,018	0,120
definir altres:		-	0,000	-	0,000
sanitaris		0,020	0,200	0,100	1,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	36,57 t	0,8544	26,68 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	9,3883	0,0896	9,7911
obra de fàbrica	170102	0,0150	4,0046	0,0407	4,4490
formigó	170101	0,0320	3,9860	0,0261	2,8476
petris	170107	0,0020	0,8592	0,0118	1,2899
guixos	170802	0,0039	0,4293	0,0097	1,0625
altres		0,0010	0,1093	0,0013	0,1421
embalatges		0,0380	0,4664	0,0285	3,1187
fustes	170201	0,0285	0,1319	0,0045	0,4919
plàstics	170203	0,0061	0,1727	0,0104	1,1314
paper i cartró	170904	0,0030	0,0907	0,0119	1,2986
metalls	170407	0,0004	0,0711	0,0018	0,1968
totals de construcció			9,85 t		12,91 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè 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	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	4,00 t		5,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,39 t		0,05 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	4,39 t		5,05 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pearapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions 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	3,99	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	30,45	no	inert
Metalls	2	0,46	no	no especial
Fusta	1	4,13	si	no especial
Vidres	1	1,25	si	no especial
Plàstics	0,50	0,09	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,09	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	si	si
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	si	si
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Peril·losos (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,enderrocs 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
residu 1	gestor
residu 2	adreça
codi del gestor	

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 perillous 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	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
		runa neta			
		runa bruta			
Construcció	m³ (+35%)	4,00 €/m³	15,00 €/m³		
Formigó	3,84	46,13	19,22	15,38	-
Maons i ceràmics	29,92	358,99	149,58	119,66	-
Petris barrejats	4,17	-	20,86	-	62,57
Metalls	0,33	-	1,67	-	5,00
Fusta	7,41	88,97	37,07	29,66	-
Vidres	0,07	0,81	100,00	0,27	-
Plàstics	1,53	-	7,64	-	22,91
Paper i cartró	1,75	-	8,77	-	26,30
Guixos i no especials	2,91	-	14,53	-	43,60
Altres	1,35	16,20	6,75	-	20,25
Perillous Especials	0,16	1,94			6,48
		53,45	513,04	359,33	164,97
					187,11

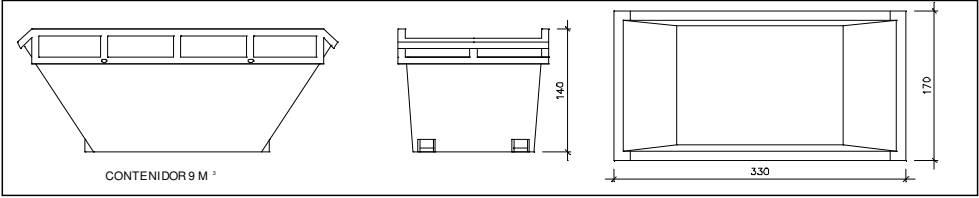
Elements Auxiliars	
Caseles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.224,44 €

El volum dels residus és de : 53,45 m³

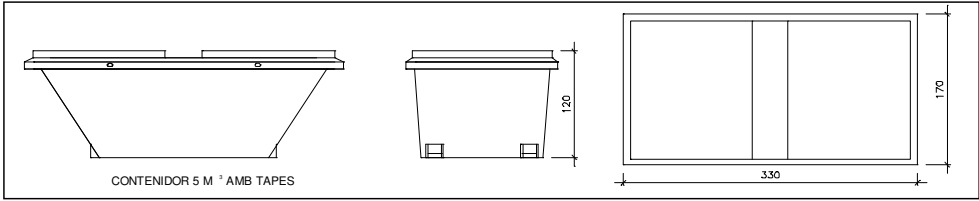
El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



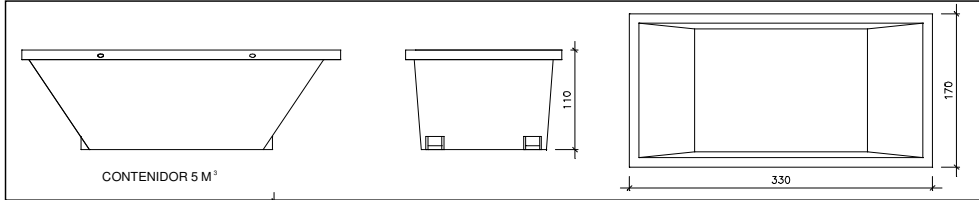
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



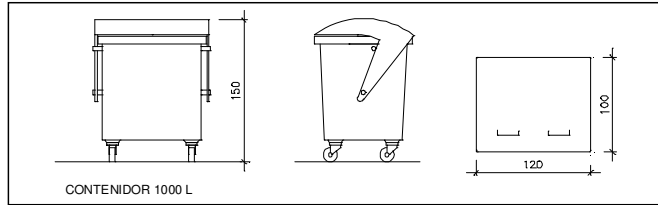
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



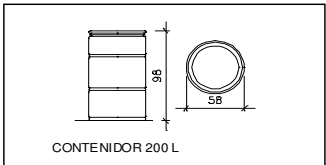
Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

unitats	-



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-

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)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	42,03 T	0,00 %	42,03 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	42,03 T	11 euros/T	462,33 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		42,0 Tones	
		Total dipòsit *** 462,33 euros	

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

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges. VILAPLANA (Baix Camp)

Emplaçament		
Adreça: Carrer Sant Sebastià, 11		
Codi Postal:	Municipi: Vilaplana	
Urbanització:	Parcel·la:	

Promotor	
Nom: Ajuntament de Vilaplana	DNI/NIF:
Adreça:	
Codi Postal:	Municipi:

Autor/s projecte	
Nom: Jaume Mutlló Pàmies	Núm. col.:
L'arquitecte/es:	
Signatura/es	
Lloc i data:	a la de la signatura electrònica a de de de



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatiu, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris – per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Habitatges	Plantes pis
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignar 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 subsol.
- 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 exigida.

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 sobre posició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)



		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–	
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–	
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)	
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	–	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)	
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	–	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)	
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–	
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–	
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)	
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	–	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)	
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–	
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)					–	2 – (200)	
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–	
			zones públiques	3 – (300)	–	–	
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–	
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–	
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI		NO
Característiques de vehicles especials:							

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.



Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, 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:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Inclinada	Planta segona

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.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sota coberta 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 (juntas 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 (juntas, 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, exclouent els abrasius. En 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 veïns. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
 - Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.



- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.



- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les esclotxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
De xarxa municipal	
Situació clau general de l'edifici:	
En armari do comptadors	
Tipus comptadors:	Situació:
De companyia	Armari

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.



Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsol 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'avaria.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es gelin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
En façana	
Tipus comptadors:	Situació:
De companyia	Armari

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 curtcircuits i les sobrecàrregues.



Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de 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 es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.



Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Bomba de calor aire-aigua aerotèrmia

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.



- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporadors o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:



Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Porta a porta

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossets i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:



En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, 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 es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors	Zones comuns
Llum emergència	Zones comuns

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst. Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú" i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.



En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Segons la memòria adjunta	Apartat 1.1 de la memòria justificativa del RITE

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Extracte dels diferents DBs sobre el control de qualitat

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.



LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de reblert i del grau de compactació.

- 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-RASANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici 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 pretesat.
 - 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 empalmaments per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmaments 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'abocament, compactació i curat del formigó
- Control del des-estintolament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contra-fletxes 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 assajos 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 les 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 assajos 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. 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 estanquitat al pas d'aire i l'aigua.

8. 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, polsadors 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 mànegues 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.

9. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els gruixos.
- 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.

10. 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'estanquitat en la coberta.

11. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. 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 estanquitat parcial. La pressió de prova no ha variar en, almenys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, almenys, 4 hores.
 - Proves particulars a les instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:



- a) Mesura de cabal i temperatura en els punts d'aigua
- b) Obtenció del cabal 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'anivellament, 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.

12. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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 d'acord amb les 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 l'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 estanquitat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

13. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. 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).

14. 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 troncals 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 connexions.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexions 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.

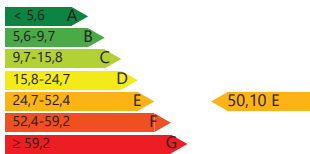
CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Qualificació energètica de l'edifici actual

Zona climàtica	C3	Ús	Residencial privat

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

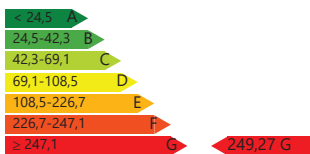
INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS		G
	Emissions calefacció [kgCO ₂ /m ² ·any]	E	Emissions ACS [kgCO ₂ /m ² ·any]	8.93	
	39.34				
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ		-
	Emissions globals[kgCO ₂ /m ² ·any] ¹	Emissions refrigeració [kgCO ₂ /m ² ·any]	B	Emissions il·luminació [kgCO ₂ /m ² ·any]	
	1.83	-			

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO ₂ /m ² ·any	kgCO ₂ ·any
Emissions CO2 per consum elèctric	10.76	2079.76
Emissions CO2 per altres combustibles	39.34	7607.02

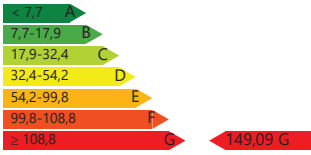
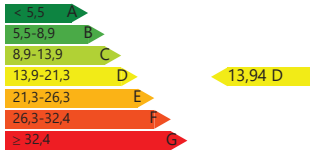
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	F	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	G
	185.78		52.69	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
	Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any] ¹	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	C	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]
10.81		-		

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

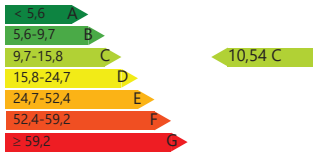
DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m ² ·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m ² ·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

Qualificació energètica de l'edifici final

Zona climàtica	C3	Ús	Residencial privat

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

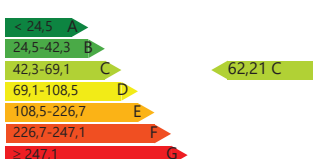
INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS		
	CALEFACCIÓ		ACS
	Emissions calefacció [kgCO ₂ /m ² ·any]	B	Emissions ACS [kgCO ₂ /m ² ·any]
	4.74		3.01
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ
Emissions globals[kgCO ₂ /m ² ·any] ¹	Emissions refrigeració [kgCO ₂ /m ² ·any]	A	Emissions il·luminació [kgCO ₂ /m ² ·any]
	1.15		-

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO ₂ /m ² ·any	kgCO ₂ ·any
Emissions CO2 per consum elèctric	10.54	1987.13
Emissions CO2 per altres combustibles	0.00	0.00

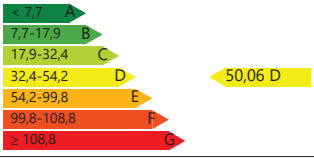
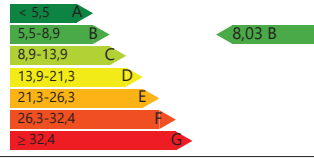
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS		
	CALEFACCIÓ		ACS
	Energia primària calefacció [kWh/m ² ·any]	C	Energia primària ACS [kWh/m ² ·any]
	27.95		17.79
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m ² ·any] ¹	Energia primària refrigeració [kWh/m ² ·any]	B	Energia primària il·luminació [kWh/m ² ·any]
	6.79		-

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m ² ·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m ² ·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9BFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

REBT RD 842/2002 BT-10 i RD 1053/2014

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PROJECTE ELECTRIC

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
1.1. Descripció de la instal·lació	3
1.2. Legislació aplicable	3
1.3. Potència total prevista per a la instal·lació	3
1.4. Descripció de la instal·lació	4
1.4.1. Caixa general de protecció	4
1.4.2. Línia general d'alimentació	4
1.4.3. Concentració de comptadors	5
1.4.4. Derivacions individuals	5
1.4.5. Instal·lacions interiors o receptores	6
1.4.6. Instal·lacions d'ús comú	7
1.4.7. Aigua calenta sanitària i climatització	7
2. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA	9
2.1. Bases de càlcul	9
2.1.1. Secció de les línies	9
2.1.2. Càlcul de les proteccions	12
2.1.3. Càlcul de la posada a terra	15
2.2. Resultats de càlcul	15
2.2.1. Distribució de fases	15
2.2.2. Càlculs	16
2.2.3. Símbols utilitzats	22

PROJECTE ELECTRIC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. Descripció de la instal·lació

L'edifici 'Rehabilitació d'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges' es compon de:

– Habitatges

Planta	Nombre d'habitatges
Planta primera	1
Planta segona	1
Total	2

- Serveis generals
- Garatges
- Zones exteriors

1.2. Legislació aplicable

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic de baixa tensió i Instruccions tècniques complementaries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20434: Sistema de designació de cables.
- UNE-HD 60364-5-54: Selecció i instal·lació dels equips elèctrics. Connexió de terra i conductors de protecció.
- UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
- UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.

1.3. Potència total prevista per a la instal·lació

La potència total prevista a considerar en el càlcul dels conductors de les instal·lacions d'enllaç serà:

Per a habitatges:

La potència total prevista en els habitatges s'obté, d'acord a la ITC-BT-10, com producte de la potència mitja aritmètica pel coeficient de simultaneïtat obtingut de la taula 1 de la citada ITC. La potència mitja aritmètica s'obté com segueix:

$$P_m = \frac{\sum n_i \cdot P_{uni_i}}{N}$$

Per a serveis generals:

La càrrega corresponent als serveis generals és la suma de la potència prevista en ascensors, centrals de calor i fred, grups de pressió, enllumenat de portal, caixa d'escala i espais comuns i en tot el servei elèctric general de l'edifici amb coeficient de simultaneïtat 1.

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total	
Esquema	P _{Dem} (kW)
CGP-1	27.59



Diputació Tarragona

Potència total	
Esquema	P _{Dem} (kW)
Potència total demandada	27.59

Donades les característiques de l'obra i els nivells de electrificació triats pel promotor, es pot establir la potència total instal·lada i demandada per l'instal·lació:

Potència total prevista per instal·lació: CGP-1			
Concepte	P Unitària (kW)	Número	P Total (kW)
Habitatges d'electrificació elevada	9.200	2	
Habitatges (Factor de simultaneïtat: 2.00)			18.400
Serveis comuns 1			5.662

Per al càlcul de la potència dels quadres i subquadres de distribució es té en compte l'acumulació de potència dels diferents circuits alimentats aigües baix, aplicant una simultaneïtat a cada circuit en funció de la naturalesa de les càrregues i multiplicant finalment per un factor d'acumulació que varia en funció del nombre de circuits.

Per als circuits que alimenten diverses preses d'ús general, atès que en condicions normals no s'utilitzen totes les preses del circuit, la simultaneïtat aplicada per al càlcul de la potència acumulada aigües dalt es realitza aplicant la fórmula:

$$P_{acum} = \left(0.1 + \frac{0.9}{N} \right) \cdot N \cdot P_{toma}$$

Finalment, i tenint en consideració que els circuits d'enllumenat i motors s'acumulen directament (coeficient de simultaneïtat 1), el factor d'acumulació per a la resta de circuits varia en funció del seu nombre, aplicant la taula:

Nombre de circuits	Factor de simultaneïtat
2 - 3	0.9
4 - 5	0.8
6 - 9	0.7
>= 10	0.6

1.4. Descripció de la instal·lació

1.4.1. Caixa general de protecció

Les caixes generals de protecció (CGP) allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació i marquen el principi de la propietat de les instal·lacions dels usuaris.

S'instal·larà una caixa general de protecció per a cada esquema, amb la seva corresponent línia general d'alimentació.

La caixa general de protecció se situarà en zones d'accés públic.

Quan les portes de les CGP siguin metàl·liques, deuran posar-se a terra mitjançant un conductor de coure.

Quan el subministrament sigui per a un únic usuari o per a dos usuaris alimentats des del mateix lloc, conforme a la instrucció ITC-BT-12, al no existir línia general d'alimentació, se simplifica la instal·lació col·locant una caixa de protecció i mesura (CPM).

1.4.2. Línia general d'alimentació

La línia general d'alimentació (LGA) enllaça la caixa general de protecció amb una o diverses centralitzacions de comptadors.

La longitud, secció i proteccions de les línies generals d'alimentació, que posteriorment es justificaran en la Memòria Justificativa, s'indiquen a continuació:



Línia general d'alimentació			
Esquema	Longitud (m)	Línia	
CGP-1	4.58	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	Tub enterrat D=75 mm

La línia general d'alimentació estarà constituïda per tres conductors de fase i un conductor de neutre. Discorrent per la mateixa conducció es disposarà del corresponent conductor de protecció, quan la connexió del punt de posta a terra amb el conductor de terra general es realitzi a la C.G.P.

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es farà segons allò expressat als documents d'aquest projecte.

Quan la línia general d'alimentació s'instal·li a l'interior de tubs, el diàmetre nominal serà l'indicat en la taula del reglament per aquesta part de l'instal·lació d'enllaç. En el cas d'instal·lar-se en altre tipus de canalització les seves dimensions seran aquells que permetessin ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100 per 100.

1.4.3. Concentració de comptadors

Quan les diferents concentracions de comptadors es trobin en la mateixa cambra de comptadors, es considerarà una única centralització a l'efecte d'establir els límits de caiguda de tensió en les instal·lacions d'enllaç.

Les centralitzacions de comptadors (CC) estaran formades per diversos mòduls destinats a albergar els següents elements:

Interruptor general de maniobra (IGM).

Embarat general i fusibles de seguretat.

Aparells de mesura.

Embarat de protecció i bornes de sortida.

Les proteccions corresponents a la centralització de comptadors apareixen en l'apartat de derivacions individuals.

La centralització s'instal·larà en un lloc específic per a comptadors elèctrics. Aquest recinte complirà les condicions tècniques especificades per la Companyia Subministradora.

Concentració de comptadors			
Esquema	P _{Dem} (kW)	Longitud (m)	Proteccions Línia
CC-1	27.6	-	I: 160.00 A

1.4.4. Derivacions individuals

Les derivacions individuals enllacen cada comptador amb el seu corresponent quadre general de comandament i protecció.

Per a subministraments monofàsics estaran formades per un conductor de fase, un conductor de neutre i un de protecció, i per a subministraments trifàsics per tres conductors de fase, un de neutre i un de protecció.

Els conductors de protecció estaran integrats en les seves derivacions individuals i connectats als embarrats dels mòduls de protecció de cadascuna de les centralitzacions de comptadors dels edificis. Des d'aquests, a través dels punts de connexió a terra, quedaran connectats a la xarxa enregistrable de terra de l'edifici.

A continuació es detallen els resultats obtinguts per a cada derivació:

Derivacions individuals				
Planta	Referència	Longitud (m)	Línia	Tipus de instal·lació
0	Serveis comuns 1	1.57	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	Tub superficial D=40 mm
1	Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)	19.75	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	Tub encastrat, en una paret tèrmicament aïllant D=50 mm Tub superficial D=50 mm
2	Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)	28.24	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	Tub encastrat, en una paret tèrmicament aïllant D=50 mm

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es farà d'acord amb l'expressat en els documents del present projecte.

Els tubs i canals protectores que es destinin a contenir les derivacions individuals haurien de ser d'una secció nominal tal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%, sent el diàmetre exterior mínim de 32 mm.



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

S'ha previst la col·locació de tubs de reserva des de la concentració de comptadors fins als habitatges o locals, per a les possibles ampliacions.

1.4.5. Instal·lacions interiors o receptores

Habitatges

En l'entrada de cada habitatge s'instal·larà el quadre general de comandament i protecció, que contarà amb els següents dispositius de protecció:

Interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits.

Interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, o diversos interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes de cadascun dels circuits o grups de circuits en funció del tipus o caràcter de la instal·lació.

Interruptor automàtic de tall omnipolar, destinat a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Circuits interiors de la instal·lació			
Referència	Longitud (m)	Línia	Tipus de instal·lació
Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)	-		
Sub-grupo 1	-		
C1 (il·luminació)	3.32	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm
C2 (preses)	151.37	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C3 (cuina/forn)	8.07	H07V-K Eca 3G6	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=25 mm
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	23.53	H07V-K Eca 3G4	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C5 (bany i auxiliar de cuina)	43.39	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
Sub-grupo 2	-		
C6 (il·luminació)	203.02	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm
C7 (preses)	57.13	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C12 (bany i auxiliar de cuina)	11.01	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C10 (assecadora)	6.06	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
Sub-grupo 3	-		
C14 (Climatització)	9.31	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm
Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)	-		
Sub-grupo 1	-		
C1 (il·luminació)	271.14	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm
C2 (preses)	164.22	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C3 (cuina/forn)	4.21	H07V-K Eca 3G6	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=25 mm
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	21.31	H07V-K Eca 3G4	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C5 (bany i auxiliar de cuina)	60.18	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
Sub-grupo 2	-		



Circuits interiors de la instal·lació			
Referència	Longitud (m)	Línia	Tipus de instal·lació
C7 (preses)	64.56	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C12 (bany i auxiliar de cuina)	3.49	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
C10 (assecadora)	7.56	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm
Sub-grupo 3	-		
C14 (Climatització)	19.93	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm

1.4.6. Instal·lacions d'ús comú

Serveis generals

Els diferents circuits de les instal·lacions d'usos comuns es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un o diversos interruptors diferencials.

Protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits: Es duu a terme amb interruptors automàtics magnetotèrmics o guardamotors de diferents intensitats nominals, en funció de la secció i naturalesa dels circuits a protegir. Així mateix, s'instal·larà un interruptor general per protegir la derivació individual.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Circuits interiors de la instal·lació			
Referència	Longitud (m)	Línia	Tipus de instal·lació
Serveis comuns 1	-		
Sub-grupo 1	-		
C1 (il·luminació)	80.06	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm Tub superficial D=16 mm
C2 (preses)	11.74	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm
C14 (enllumenat d'emergència)	51.53	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm
C15 (ventilació interior)	45.39	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm Conducte d'obra de fàbrica D=40 mm Tub superficial D=16 mm
C16 (RITU)	0.86	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=32 mm

1.4.7. Aigua calenta sanitària i climatització

La instal·lació inclou equips per a producció d'A.C.S. i climatització, essent la seva descripció, ubicació i potència elèctrica la descrita en la següent taula:

Equips per a producció d'A.C.S. i climatització		
Descripció	Planta	P _{calc} [W]
Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)		
Fancoil de sostre, sistema de dos tubs, amb distribució per conductes	1	71.0(monof.)
Fancoil de sostre, sistema de dos tubs, amb distribució per conductes	1	71.0(monof.)



Equips per a producció d'A.C.S. i climatització		
Descripció	Planta	P _{calc} [W]
Unitat interior per a calefacció, refrigeració i ACS, sistema bibloc	1	1218.4(monof.)
Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)		
Unitat interior per a calefacció, refrigeració i ACS, sistema bibloc	2	1218.4(monof.)
Fancoil de sostre, sistema de dos tubs, amb distribució per conductes	2	71.0(monof.)
Fancoil de sostre, sistema de dos tubs, amb distribució per conductes	2	71.0(monof.)



2. MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

2.1. Bases de càlcul

2.1.1. Secció de les línies

La determinació reglamentària de la secció d'un cable consisteix a calcular la secció mínima normalitzada que satisfà simultàniament les tres condicions següents:

- a) Criteri de la intensitat màxima admissible o d'escalfament.
a) La temperatura del conductor del cable, treballant a plena càrrega i en règim permanent, no ha de superar en cap moment la temperatura màxima admissible assignada dels materials que s'utilitzen per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 70°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i de 90°C per a cables amb aïllaments termoestables.
- b) Criteri de la caiguda de tensió.
b) La circulació de corrent a través dels conductors ocasiona una pèrdua de potència transportada pel cable i una caiguda de tensió o diferència entre les tensions en l'origen i extrem de la canalització. Aquesta caiguda de tensió ha de ser inferior als límits marcats pel Reglament en cada part de la instal·lació, amb l'objecte de garantir el funcionament dels receptors alimentats pel cable.
- c) Criteri per a la intensitat de curtcircuit.
c) La temperatura que pot arribar a el conductor del cable, com a conseqüència d'un curtcircuit o sobreintensitat de curta durada, no ha de sobrepassar la temperatura màxima admissible de curta durada (para menys de 5 segons) assignada als materials utilitzats per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 160°C per a cables amb aïllament termoplàstics i de 250°C per a cables amb aïllaments termoestables.

2.1.1.1. Secció per intensitat màxima admissible o escalfament

En el càlcul de les instal·lacions s'ha comprovat que les intensitats de càlcul de les línies són inferiors a les intensitats màximes admissibles dels conductors segons la norma UNE-HD 60364-5-52, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_c < I_z$$

Intensitat de càlcul en servei monofàsic:

$$I_c = \frac{P_c}{U_f \cdot \cos \theta}$$

Intensitat de càlcul en servei trifàsic:

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos \theta}$$

sent:

I_c: Intensitat de càlcul del circuit, en A

I_z: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A

P_c: Potència de càlcul, en W

U_r: Tensió simple, en V

U_l: Tensió composta, en V

cos θ: Factor de potència



2.1.1.2. Secció per caiguda de tensió

D'acord a les instruccions ITC-BT-14, ITC-BT-15 i ITC-BT-19 del REBT es verifiquen les següents condicions:

En les instal·lacions d'enllaç, la caiguda de tensió no ha de superar els següents valors:

a) En el cas de comptadors concentrats en un únic lloc:

- Línia general d'alimentació: 0,5%

- Derivacions individuals: 1,0%

b) En el cas de comptadors concentrats en més d'un lloc:

- Línia general d'alimentació: 1,0%

- Derivacions individuals: 0,5%

Per a qualsevol circuit interior d'habitatges, la caiguda de tensió no ha de superar el 3% de la tensió nominal.

Per a la resta de circuits interiors, la caiguda de tensió límit és de:

- Circuits d'enllumenat: 3,0%

- Reste de circuits: 5,0%

Per a receptors monofàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_C \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Per a receptors trifàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_C \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

sent:

L: Longitud del cable, en m

X: Reactància del cable, en Ω/km . Es considera menyspreable fins a un valor de secció del cable de 120 mm^2 . A partir d'aquesta secció es considera un valor per a la reactància de $0,08 \Omega/\text{km}$.

R: Resistència del cable, en Ω/m . Ve donada per:

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

sent:

ρ : Resistivitat del material en $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$

S: Secció en mm^2

Es comprova la caiguda de tensió a la temperatura prevista de servei del conductor, sent aquesta de:

$$T = T_0 + (T_{\max} - T_0) \cdot \left(\frac{I_c}{I_z} \right)^2$$



sent:

T: Temperatura real estimada en el conductor, en °C

T₀: Temperatura ambient per al conductor (40°C per a cables a l'aire i 25°C per a cables soterrats)

T_{max}: Temperatura màxima admissible del conductor segons el seu tipus d'aïllament (90°C per a conductors amb aïllaments termoestables i 70°C per a conductors amb aïllaments termoplàstics, segons la taula 2 de la instrucció ITC-BT-07).

Amb això la resistivitat a la temperatura prevista de servei del conductor és de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

per al cobre

$$\alpha = 0.00393^{\circ}\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}\text{C}} = \frac{1}{56} \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

per a l'alumini

$$\alpha = 0.00403^{\circ}\text{C}^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}\text{C}} = \frac{1}{35} \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

2.1.1.3. Secció per intensitat de curtcircuit

Es calculen les intensitats de curtcircuit màximes i mínimes, tant en capçalera 'lccc' com en peus 'lccp', de cadascuna de les línies que componen la instal·lació elèctrica, tenint en compte que la màxima intensitat de curtcircuit s'estableix per a un curtcircuit entre fases, i la mínima intensitat de curtcircuit per a un curtcircuit fase-neutre.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase i Neutre:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

sent:

U_l: Tensió composta, en V

U_f: Tensió simple, en V

Z_t: Impedància total en el punt de curtcircuit, en mΩ

I_{cc}: Intensitat de curtcircuit, en kA

La impedància total en el punt de curtcircuit s'obté a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa aigües amunt del punt de curtcircuit:



$$Z_t = \sqrt{R_t^2 + X_t^2}$$

sent:

R_t : Resistència total en el punt de curtcircuit.

X_t : Reactància total en el punt de curtcircuit.

La impedància total en capçalera s'ha calculat tenint en compte la ubicació del transformador i de l'escomesa.

En el cas de partir d'un transformador es calcula la resistència i reactància del transformador aplicant la formulació següent:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

sent:

$R_{cc,T}$: Resistència de curtcircuit del transformador, en $m\Omega$

$X_{cc,T}$: Reactància de curtcircuit del transformador, en $m\Omega$

$\varepsilon_{R_{cc,T}}$: Tensió resistiva de curtcircuit del transformador

$\varepsilon_{X_{cc,T}}$: Tensió reactiva de curtcircuit del transformador

S_n : Potència aparent del transformador, en kVA

En el cas d'introduir la intensitat de curtcircuit en capçalera, s'estima la resistència i reactància de l'escomesa aigualleixes dalt que generi la intensitat de curtcircuit indicada.

2.1.2. Càlcul de les proteccions

2.1.2.1. Fusibles

Els fusibles protegeixen als conductors enfront de sobrecàrregues i curtcircuits.

Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

I_c : Intensitat que circula pel circuit, en A

I_n : Intensitat nominal del dispositiu de protecció, en A

I_z : Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A

I_2 : Intensitat de funcionament de la protecció, en A. En el cas dels fusibles de tipus gG es pren igual a 1,6 vegades la intensitat nominal del fusible.

Enfront de curtcircuit es verifica que els fusibles compleixen que:



- a) El poder de tall del fusible "Icu" és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se.
- b) Qualsevol intensitat de curtcircuit que pot presentar-se s'ha d'interrompre en un temps inferior al que provocaria que el conductor arribés a la seva temperatura límit (160°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i 250°C per a cables amb aïllaments termoestables), comprovant-se que:

$$b) \quad I_{cc,5s} > I_f$$

$$b) \quad I_{cc} > I_f$$

b) sent:

I_{cc} : Intensitat de curtcircuit en la línia que protegeix el fusible, en A

I_f : Intensitat de fusió del fusible en 5 segons, en A

$I_{cc,5s}$: Intensitat de curtcircuit en el cable durant el temps màxim de 5 segons, en A. Es calcula mitjançant l'expressió:

$$b) \quad I_{cc} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}}$$

b) sent:

S: Secció del conductor, en mm²

t: temps de durada del curtcircuit, en s

k: constant que depèn del material i aïllament del conductor

PVC XLPE		
Cu	115	143
Al	76	94

La longitud màxima de cable protegida per un fusible enfront de curtcircuit es calcula com segueix:

$$L_{\max} = \frac{U_f}{I_f \cdot \sqrt{(R_f + R_n)^2 + (X_f + X_n)^2}}$$

sent:

R_f : Resistència del conductor de fase, en Ω/km

R_n : Resistència del conductor de neutre, en Ω/km

X_f : Reactància del conductor de fase, en Ω/km

X_n : Reactància del conductor de neutre, en Ω/km

2.1.2.2. Interruptors automàtics

Igual que els fusibles, els interruptors automàtics protegeixen enfront de sobrecàrregues i curtcircuit.

Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:



$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

I_c : Intensitat que circula pel circuit, en A

I_z : Intensitat de funcionament de la protecció. En aquest cas, es pren igual a 1,45 vegades la intensitat nominal de l'interruptor automàtic.

Enfront de curtcircuit es verifica que els interruptors automàtics compleixen que:

- El poder de tall de l'interruptor automàtic ' I_{cu} ' és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se en capçalera del circuit.
- La intensitat de curtcircuit mínima en peus del circuit és superior a la intensitat de regulació del tir electromagnètic ' I_{mag} ' de l'interruptor automàtic segons el seu tipus de corba.

	I_{mag}
Corba B	5 x I_n
Corba C	10 x I_n
Corba D	20 x I_n

c) El temps d'actuació de l'interruptor automàtic és inferior al que provocaria danys en el conductor per assolir-se en aquest la temperatura màxima admissible segons el seu tipus d'aïllament. Per a això, es comparen els valors d'energia específica passant ($I^2 \cdot t$) durant la durada del curtcircuit, expressats en $A^2 \cdot s$, que permet passar l'interruptor, i la qual admet el conductor.

c) Per a aquesta última comprovació es calcula el temps màxim en el qual hauria d'actuar la protecció en cas de produir-se el curtcircuit, tant per a la intensitat de curtcircuit màxima en capçalera de línia com per a la intensitat de curtcircuit mínima en peus de línia, segons l'expressió ja reflectida anteriorment:

$$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}^2}$$

c) Els interruptors automàtics tallen en un temps inferior a 0,1 s, segons la norma UNE 60898, per la qual cosa si el temps anteriorment calculat estigués per sobre d'aquest valor, el disparament de l'interruptor automàtic quedaria garantit per a qualsevol intensitat de curtcircuit que es produís al llarg del cable. En cas contrari, es comprova la corba i^2t de l'interruptor, de manera que el valor de l'energia específica passant de l'interruptor sigui inferior a l'energia específica passant admissible pel cable.

$$c) \quad I^2 \cdot t_{\text{interruptor}} \leq I^2 \cdot t_{\text{cable}}$$

$$c) \quad I^2 \cdot t_{\text{cable}} = k^2 \cdot S^2$$

2.1.2.3. Limitadors de sobretensió

Segons ITC-BT-23, les instal·lacions interiors s'han de protegir contra sobretensions transitòries sempre que la instal·lació no estigui alimentada per una xarxa de distribució subterrània en la seva totalitat, és a dir, tota instal·lació que sigui alimentada per algun tram de línia de distribució aèria sense pantalla metàl·lica unida a terra en els seus extrems haurà de protegir-se contra sobretensions.

Els limitadors de sobretensió seran de classe C (tipus II) en els quadres i, en el cas que l'edifici disposi de parallamps, s'afegiran limitadors de sobretensió de classe B (tipus I) en la centralització de comptadors.



2.1.2.4. Protecció contra sobretensions permanents

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

2.1.3. Càlcul de la posada a terra

2.1.3.1. Disseny del sistema de posada a terra

Xarxa de presa de terra per a estructura de formigó composta per 71 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm i 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra dels pilars a connectar.

2.1.3.2. Interruptors diferencials

Els interruptors diferencials protegeixen enfront de contactes directes i indirectes i han de complir els dos requisits següents:

- a) Ha d'actuar correctament per al valor de la intensitat de defecte calculada, de manera que la sensibilitat 'S' assignada al diferencial compleixi:

$$a) \quad S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

- a) sent:

U_{seg} : Tensió de seguretat, en V. D'acord a la instrucció ITC-BT-18 del reglament REBT la tensió de seguretat és de 24 V per als locals humits i habitatges i 50 V per a la resta.

R_T : Resistència de posada a terra, en ohm. Aquest valor ha de ser inferior a 15 ohm per a edificis amb parallamps i a 37 ohm en edificis sense parallamps, d'acord amb GUIA-BT-26.

- b) Ha de desconnectar en un temps compatible amb l'exigit per les corbes de seguretat.

D'altra banda, la sensibilitat de l'interruptor diferencial ha de permetre la circulació de la intensitat de fugides de la instal·lació deguda a les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no dispar del diferencial ha de tenir un valor superior a la intensitat de fugides en el punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no dispar la meitat de la sensibilitat.

2.2. Resultats de càlcul

2.2.1. Distribució de fases

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

CGP-1					
Planta	Esquema	P_{calc} [W]	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
0	CGP-1	-	9200.0	9200.0	5662.1
0		-	9200.0	9200.0	5662.1
0	Serveis comuns 1	5662.1	-	-	5662.1
1	Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)	9200.0	-	9200.0	-
2	Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)	9200.0	9200.0	-	-

Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)					
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	-	200.0	-



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 95FD470D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)						
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]			
			R	S	T	
C6 (il·luminació)	C6 (il·luminació)	-	-	880.0	-	-
C2 (preses)	C2 (preses)	-	-	2800.0	-	-
C7 (preses)	C7 (preses)	-	-	1900.0	-	-
C5 (bany i auxiliar de cuina)	C5 (bany i auxiliar de cuina)	-	-	1500.0	-	-
C14 (Climatització)	C14 (Climatització)	-	-	159.8	-	-
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	-	-	3450.0	-	-
C12 (bany i auxiliar de cuina)	C12 (bany i auxiliar de cuina)	-	-	1000.0	-	-
C3 (cuina/forn)	C3 (cuina/forn)	-	-	5400.0	-	-
C10 (assecadora)	C10 (assecadora)	-	-	3450.0	-	-

Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)						
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]			
			R	S	T	
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	963.0	-	-	-
C5 (bany i auxiliar de cuina)	C5 (bany i auxiliar de cuina)	-	1500.0	-	-	-
C3 (cuina/forn)	C3 (cuina/forn)	-	5400.0	-	-	-
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	-	3450.0	-	-	-
C10 (assecadora)	C10 (assecadora)	-	3450.0	-	-	-
C2 (preses)	C2 (preses)	-	2900.0	-	-	-
C7 (preses)	C7 (preses)	-	1900.0	-	-	-
C12 (bany i auxiliar de cuina)	C12 (bany i auxiliar de cuina)	-	1000.0	-	-	-
C14 (Climatització)	C14 (Climatització)	-	159.8	-	-	-

Serveis comuns 1						
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]			
			R	S	T	
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	-	-	167.0	-
C14 (enllumenat d'emergència)	C14 (enllumenat d'emergència)	-	-	-	-	-
C2 (preses)	C2 (preses)	-	-	-	1100.0	-
C15 (ventilació interior)	C15 (ventilació interior)	-	-	-	715.0	-
C16 (RITU)	C16 (RITU)	-	-	-	3680.0	-

2.2.2. Càlculs

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

Línia general d'alimentació

Dades de càlcul						
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)
CGP-1	27.59	4.58	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	39.84	100.00	0.09

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
CGP-1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	Tub enterrat D=75 mm	100.00	1.00	-	100.00



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442988764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Sobrecàrrega i curtcircuit											
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)
CGP-1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	39.84	40	64.00	100.00	100	12.000	4.463	0.26	0.01	367.32

Concentració de comptadors

Concentració de comptadors			
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Proteccions Línia
CC-1	27.6	-	I: 160.00 A

Derivacions individuals

Dades de càlcul								
Planta	Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
0	Serveis comuns 1	5.66	1.57	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	24.70	49.00	0.11	0.11
1	Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)	9.20	19.75	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	40.00	68.00	1.41	1.41
2	Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)	9.20	28.24	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	40.00	68.00	2.01	2.01

Descripció de les instal·lacions							
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
Serveis comuns 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	Tub superficial D=40 mm	49.00	1.00	-	49.00	
Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=50 mm	68.00	1.00	-	68.00	
		Tub superficial D=50 mm	68.00	1.00	-	68.00	
Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=50 mm	68.00	1.00	-	68.00	

Sobrecàrrega i curtcircuit											
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)
Serveis comuns 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	24.70	25	40.00	49.00	100	8.963	3.626	0.06	< 0.01	216.45
Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	40.00	40	64.00	68.00	100	8.963	1.626	0.77	0.09	229.57
Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10	40.00	40	64.00	68.00	100	8.963	1.277	1.25	0.15	229.57

Instal·lació interior

Habitatges

En l'entrada de cada habitatge s'instal·larà el quadre general de comandament i protecció, que contarà amb els següents dispositius de protecció:

Interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits.

Interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, o diversos interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes de cadascun dels circuits o grups de circuits en funció del tipus o caràcter de la instal·lació.

Interruptor automàtic de tall omnipolar, destinat a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:



Dades de càlcul de Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)							
Sub-grupo 1							
C1 (il·luminació)	0.20	3.32	H07V-K Eca 3G1.5	0.87	12.50	0.02	1.42
C2 (preses)	3.45	151.37	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	1.55	2.95
C3 (cuina/forn)	5.40	8.07	H07V-K Eca 3G6	24.71	34.00	0.56	1.97
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	3.45	23.53	H07V-K Eca 3G4	15.79	26.00	0.69	2.10
C5 (bany i auxiliar de cuina)	3.45	43.39	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	1.19	2.60
Sub-grupo 2							
C6 (il·luminació)	0.88	203.02	H07V-K Eca 3G1.5	3.83	14.50	0.72	2.13
C7 (preses)	3.45	57.13	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	1.18	2.59
C12 (bany i auxiliar de cuina)	3.45	11.01	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	1.17	2.58
C10 (assecadora)	3.45	6.06	H07V-K Eca 3G2.5	15.79	20.00	0.65	2.06
Sub-grupo 3							
C14 (Climatització)	0.16	9.31	H07V-K Eca 3G1.5	0.84	14.50	0.03	1.44

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	12.50	1.00	-	12.50
C2 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C3 (cuina/forn)	H07V-K Eca 3G6	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=25 mm	34.00	1.00	-	34.00
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	H07V-K Eca 3G4	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	26.00	1.00	-	26.00
C5 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C6 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C7 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C12 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C10 (assecadora)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C14 (Climatització)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50

Sobrecàrrega i curtcircuit 'habitatge 1 (quadre d'habitatge)'										
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, n° polos Teleruptor: In, n° polos	I _z (A)	I' _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{ccc} (s)	t _{ccp} (s)
Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)			ICP: 40 IGA: 40 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	0.87	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	12.50	6	3.265	1.236	0.07	0.02
C2 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.265	0.591	0.07	0.24
C3 (cuina/forn)	H07V-K Eca 3G6	24.71	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	34.00	6	3.265	1.156	0.07	0.36
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	H07V-K Eca 3G4	15.79	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	26.00	6	3.265	0.903	0.07	0.26
C5 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.265	0.691	0.07	0.17
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 2 polos							
C6 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	3.83	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.265	0.371	0.07	0.22



Diputació Tarragona

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Sobrecàrrega i curtcircuit 'habitatge 1 (quadre d'habitatge)'										
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, n° polos Teleruptor: In, n° polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ocp} (kA)	t _{icc} (s)	t _{ocp} (s)
C7 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.265	0.696	0.07	0.17
C12 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.265	0.698	0.07	0.17
C10 (assecadora)	H07V-K Eca 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	3.265	0.939	0.07	0.09
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos							
C14 (Climatització)	H07V-K Eca 3G1.5	0.84	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	3.265	0.637	0.07	0.07

Dades de càlcul de Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)							
Sub-grupo 1							
C1 (il·luminació)	0.96	271.14	H07V-K Eca 3G1.5	4.19	14.50	0.83	2.84
C2 (preses)	3.45	164.22	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	1.83	3.84
C3 (cuina/forn)	5.40	4.21	H07V-K Eca 3G6	24.71	34.00	0.29	2.30
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	3.45	21.31	H07V-K Eca 3G4	15.79	26.00	0.51	2.52
C5 (bany i auxiliar de cuina)	3.45	60.18	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	1.67	3.68
Sub-grupo 2							
C7 (preses)	3.45	64.56	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	1.22	3.23
C12 (bany i auxiliar de cuina)	3.45	3.49	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	0.37	2.38
C10 (assecadora)	3.45	7.56	H07V-K Eca 3G2.5	15.79	20.00	0.81	2.82
Sub-grupo 3							
C14 (Climatització)	0.16	19.93	H07V-K Eca 3G1.5	0.84	14.50	0.06	2.07

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C3 (cuina/forn)	H07V-K Eca 3G6	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=25 mm	34.00	1.00	-	34.00
C4 (rentadora, rentavaixella i termo elèctric)	H07V-K Eca 3G4	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	26.00	1.00	-	26.00
C5 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C7 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C12 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C10 (assecadora)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C14 (Climatització)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Sobrecàrrega i curtcircuit 'habitatge 2 (quadre d'habitatge)'										
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, n° polos Teleruptor: In, n° polos ICP: 40 IGA: 40 (bobina) Dif: 40, 30, 2 polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{occ} (kA)	I _{cip} (kA)	t _{icc} (s)	t _{cip} (s)
Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)										
Sub-grupo 1										
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	4.19	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.564	0.338	0.11	0.26
C2 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.564	0.485	0.11	0.35
C3 (cuina/forn)	H07V-K Eca 3G6	24.71	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	34.00	6	2.564	1.095	0.11	0.40
C4 (rentadora, rentavaixel·la i termo elèctric)	H07V-K Eca 3G4	15.79	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	26.00	6	2.564	0.874	0.11	0.28
C5 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.564	0.513	0.11	0.31
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 2 polos							
C7 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.564	0.611	0.11	0.22
C12 (bany i auxiliar de cuina)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.564	0.959	0.11	0.09
C10 (assecadora)	H07V-K Eca 3G2.5	15.79	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.564	0.743	0.11	0.15
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos							
C14 (Climatització)	H07V-K Eca 3G1.5	0.84	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.564	0.418	0.11	0.17

Serveis generals

Els diferents circuits de les instal·lacions d'usos comuns es protegiran per separat mitjançant els següents elements:

Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant un o diversos interruptors diferencials.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Dades de càlcul de Serveis comuns 1							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
Serveis comuns 1							
Sub-grupo 1							
C1 (il·luminació)	0.17	80.06	H07V-K Eca 3G1.5	0.73	12.50	0.20	0.31
C2 (preses)	3.45	11.74	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	17.00	1.07	1.18
C14 (enllumenat d'emergència)	-	51.53	H07V-K Eca 3G1.5	-	12.50	-	0.11
C15 (ventilació interior)	0.71	45.39	H07V-K Eca 3G1.5	3.74	12.50	1.00	1.11
C16 (RITU)	3.68	0.86	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	16.00	29.00	0.04	0.15

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	12.50	1.00	-	12.50
		Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tub superficial D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C2 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=20 mm	17.00	1.00	-	17.00
C14 (enllumenat d'emergència)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	12.50	1.00	-	12.50
		Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C15 (ventilació interior)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=16 mm	12.50	1.00	-	12.50



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C16 (RITU)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	Conducte d'obra de fàbrica D=40 mm	13.50	1.00	-	13.50
		Tub superficial D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tub encastat, en una paret tèrmicament aïllant D=32 mm	29.00	1.00	-	29.00

Sobrecàrrega i curtcircuit 'serveis comuns 1'										
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, n° polos Teleruptor: In, n° polos	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ccc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccc} (s)	t _{iccp} (s)
Serveis comuns 1			IGA: 25 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	0.73	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	12.50	10	7.283	0.306	0.01	0.32
C2 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	17.00	10	7.283	0.997	0.01	0.08
C14 (enllumenat d'emergència)	H07V-K Eca 3G1.5	-	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	12.50	10	7.283	0.255	0.01	0.46
C15 (ventilació interior)	H07V-K Eca 3G1.5	3.74	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	12.50	10	7.283	0.201	0.01	0.74
C16 (RITU)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	16.00	Aut: 25 {C',B',D'}	36.25	29.00	10	7.283	3.308	0.01	0.04

Llegenda	
c.d.t	caiguda de tensió (%)
c.d.t _{ac}	caiguda de tensió acumulada (%)
I _c	intensitat de càlcul del circuit (A)
I _z	intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
F _{Cagrup}	factor de correcció per agrupament
R _{inc}	percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%)
I' _z	intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
I ₂	intensitat de funcionament de la protecció (A)
I _{cu}	poder de tall de la protecció (kA)
I _{ccc}	intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA)
I _{ccp}	intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA)
L _{max}	longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A)
P _{calc}	potència de càlcul (kW)
t _{iccc}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s)
t _{iccp}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s)
t _{ficcp}	temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s)



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

2.2.3. Símbols utilitzats

A continuació hi ha els símbols utilitzats en els plànols del projecte:

	Servei monofàsic		Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Lluminària d'emergència		Caixa general de protecció (CGP)
	Concentració de comptadors (CC)		Quadre de serveis generals
	Sensor de proximitat		Presa d'ús general
	Recinte d'instal·lacions de telecomunicació únic		Presa d'ús general doble
	Presa de il·luminació en la paret		Encreuament
	Commutador		Interrupctor
	Commutador doble		Brunzidor
	Polsador		Toma de interfon
	Presa de bany / auxiliar de cuina		Registre per a presa de cables coaxials per a RTV
	Registre per a presa de cables coaxials per a TBA		Registre per a presa de cables de parells trenats
	Registre per a presa configurable		Registre per a presa de fibra òptica
	Presa d'extractor		Dutxa
	Rentavaixella domèstica		Bomba de circulació
	Rentadora domèstica		Climatització
	Presa de termo elèctric		Presa de cuina
	Presa de rentadora		Presa de rentavaixella
	Presa d'assecadora		Quadre individual
	Aspirador per ventilació mecànica		



TELECOMUNICACIONS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Referència de projecte: EDIFICI HABITATGES SOCIALS

Dades de l'edifici	Situació: CARRER SANT JAUME, 14		
	Municipi: POBOLEDA		
	Tipus d'edifici (ús principal): HABITATGES		
	Nombre d'habitatges: 2	Nombre d'oficines: 0	Nombre de locals: 0

El RD 346/2011 "Reglamento Regulador de les Infraestructures comunes de telecomunicacions 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.

Serveis mínims que s'han de garantir

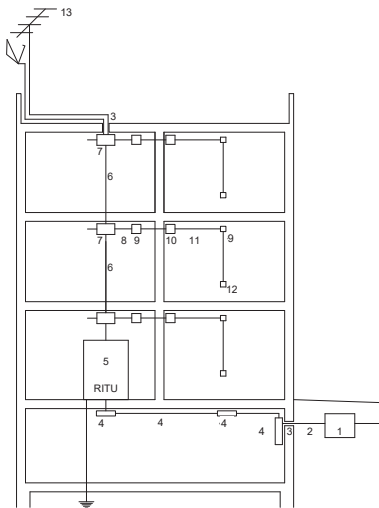
Captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres RTV
Distribució fins a punt de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit
Infraestructura necessària que 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

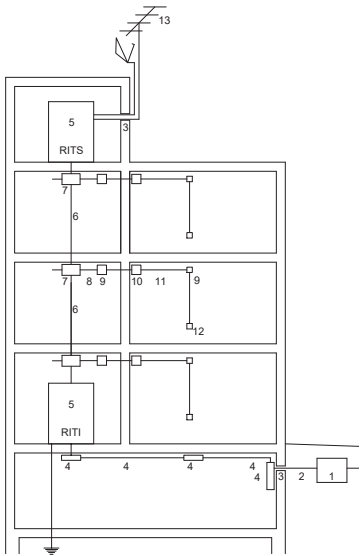
Edifici amb una única canalització principal per a:



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



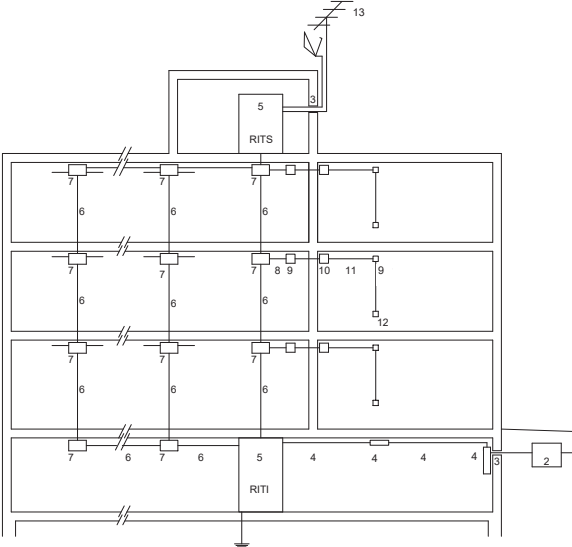
edifici d'alçada > PB + 3PP o edifici amb més de 10 punts d'accés a l'usuari



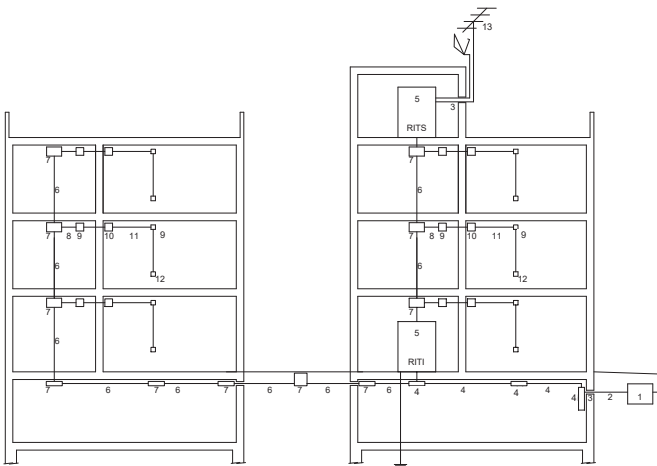
Edifici amb més d'una canalització principal per a:



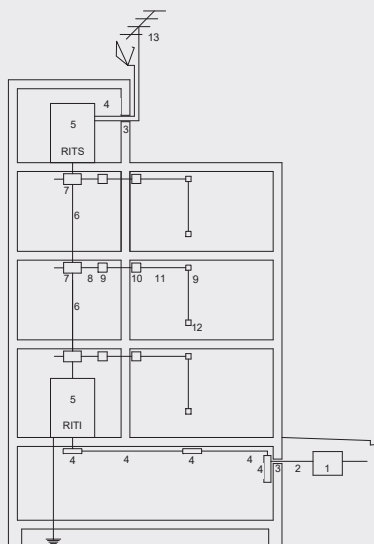
preferentment, quan el nombre d'entitats per planta sigui > 8



edificis independents



- 1 arqueta 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 335mm²

• entrada superior

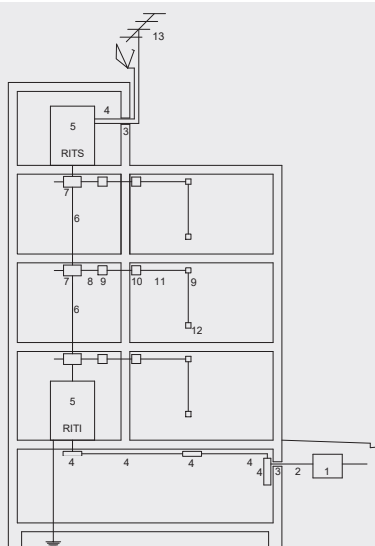
Secció de 3.000mm² en 2 compartiments

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 SDDP 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 si i aquests amb els registres secundaris

- **PAU**
punt d'accés a l'usuari
- **SDDP**
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 ("inalàmbic")

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

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 ≥ 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 ≥ 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 $2 \times 6 + T$ mm² 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)

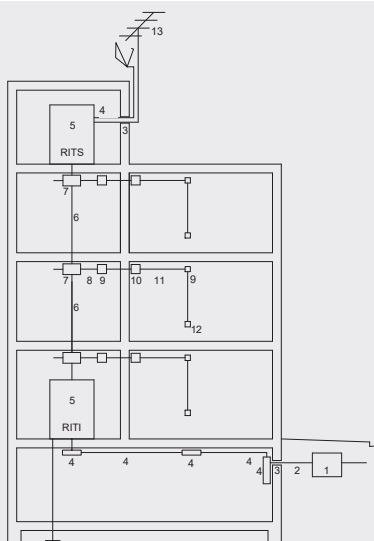
Núm. de PAU	Tubs i $\varnothing$ (mm)
✓ fins a 10	5 $\varnothing 50$
de 11 a 20	6 $\varnothing 50$
de 21 a 30	7 $\varnothing 50$
✓ més de 30	Segons Projecte específic

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 finalitzarà 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	
	> 3	> 5	50 x 70 x 15
de 21 a 30	-	-	
més de 30	-	-	55 x 100 x 15

✓ canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal	45 x 45 x 15
✓ cada 30 m de canalització principal	

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

Canalitzacions secundàries (8)

Ubicació:

En zona comunitària. Poden estar formades per tubs o canals

Tubs

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

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

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

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

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)		
A	6	40	36	36	12
B	3	25	10	10	4
C	3	25	10	16	4

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:

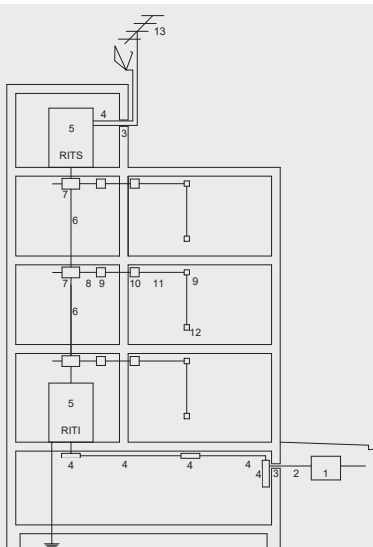
- Disposaran dues preses de corrent

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

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		

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)

Locals, oficines i estances comunes de l'edificació

	1	1	1
Distribuïts en estances			
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
- Impediran o dificultaran l'entrada d'aigua o, com a mínim, garantiran 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).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

ESTRUCTURA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

ÍNDEX

1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA	2
1.1. Versió del programa i número de llicència	2
1.2. Dades generals de l'estructura	2
1.3. Normes considerades	2
1.4. Accions considerades	2
1.4.1. Gravitatòries	2
1.4.2. Vent	2
1.4.3. Sisme	2
1.4.4. Foc	2
1.4.5. Hipòtesi de càrrega	2
1.4.6. Llistat de càrregues	2
1.5. Estats límit	3
1.6. Situacions de projecte	3
1.6.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)	3
1.6.2. Combinacions	4
1.7. Dades geomètriques de grups i plantes	5
1.8. Llistat de panys	5
1.9. Materials utilitzats	6
1.9.1. Formigons	6
1.9.2. Acers per element i posició	6
2. COMBINACIONS UTILITZADES EN EL CÀLCUL	6
3. COMPROVACIONS E.L.U.	8
3.1. Bigues	8
3.1.1. Sostre 1	8
4. COMPROVACIÓ DE RESISTÈNCIA AL FOC	9
4.1. Dades generals	9
4.2. Comprovacions	10
4.2.1. Sostre 1	10



1. LLISTAT DE DADES DE L'OBRA

1.1. Versió del programa i número de llicència

Versió: 2025

Número de llicència: 166775

1.2. Dades generals de l'estructura

Projecte: Altell escala amb forat

Clau: VILAPLANA 02

1.3. Normes considerades

Formigó: Codi Estructural

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Lloses mixt.: Eurocodi 4

Categoria d'ús: A. Zones residencials

1.4. Accions considerades

1.4.1. Gravitatòries

Planta	S.C.U. (kN/m ²)	Càrreg.mortes (kN/m ²)
Sostre 1	1.0	2.0

1.4.2. Vent

Sense acció de vent

1.4.3. Sisme

Sense acció de sisme

1.4.4. Foc

Dades per planta					
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestiment d'elements de formigó		Revestiment d'elements metàl·lics Bigues
			Inferior (forjats i bigues)	Pilars i murs	
Sostre 1	R 60	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Hempacore ONE 43600
Notes: - R. req.: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts. - F. Comp.: indica si el forjat té funció de compartició.					

1.4.5. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega d'ús

**1.4.6. Llistat de càrregues**Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m i kN/m²)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
Sostre 1	Càrregues mortes	Lineal	8.00	(-7.35,-2.71) (-11.26,-2.82)

1.5. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó	CTE
E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de ruptura. Acer laminat	
Desplaçaments	Accions característiques

1.6. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

$\Psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

1.6.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

**E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C**

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB SE-A

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.500	0.300

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

1.6.2. Combinacions**■ Noms de les hipòtesis**

PP Pes propi

CM Càrregues mortes

Qa Sobrecàrrega d'ús

■ E.L.U. de ruptura. Formigó

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500



Comb.	PP	CM	Qa
4	1.350	1.350	1.500

■ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

■ E.L.U. de ruptura. Acer laminat

1. Coeficients per a situacions persistents o transitòries

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

2. Coeficients per a situacions accidentals d'incendi

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	0.500

■ Desplaçaments

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

1.7. Dades geomètriques de grups i plantes

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
1	Sostre 1	1	Sostre 1	2.50	2.50
0	Fonamentació				0.00

1.8. Llistat de panys

Lloses mixtes considerades

Nom	Descripció de la xapa



Nom	Descripció de la xapa
EUROCOL 60	EUROPERFIL Cantell: 59 mm Intereix: 205 mm Ample panell: 820 mm Ample superior: 84 mm Ample inferior: 58 mm Tipus de cavalcament lateral: Superior Límit elàstic: 326 MPa Perfil: 1.00mm Pes superficial: 0.12 kN/m ² Secció útil: 13.45 cm ² /m Moment d'inèrcia: 74.56 cm ⁴ /m Mòdul resistent: 23.02 cm ³ /m

Pes propi: 3.20 kN/m²

1.9. Materials utilitzats

1.9.1. Formigons

Element	Formigó	f _{ck} (MPa)	γ _c	Àrid		E _c (MPa)
				Naturalitat	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-25	25	1.50	Quarcita	15	31476

1.9.2. Acers per element i posició

1.9.2.1. Acers en barres

Element	Acer	f _{yk} (MPa)	γ _s
Tots	B 500 S	500	1.15

1.9.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S235	235	210
Acer laminat	S275	275	210

2. COMBINACIONS UTILITZADES EN EL CàLCUL

■ Noms de les hipòtesis

PP Pes propi

CM Càrregues mortes

Qa Sobrecàrrega d'ús



■ Categoria d'ús

A. Zones residencials

■ E.L.U. de ruptura. Formigó

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

■ E.L.U. de ruptura. Pilars mixts de formigó i acer

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

■ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

■ E.L.U. de ruptura. Acer conformat

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

■ E.L.U. de ruptura. Acer laminat

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

■ E.L.U. de ruptura. Fusta

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

1. Coeficients per a situacions persistents o transitòries

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500



Comb.	PP	CM	Qa
4	1.350	1.350	1.500

2. Coeficients per a situacions accidentals d'incendi

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	0.500

■ E.L.U. de trencament. Alumini

EC

Neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.350	1.350	
3	1.000	1.000	1.500
4	1.350	1.350	1.500

■ Tensions sobre el terreny

Accions característiques

■ Desplaçaments

Accions característiques

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

3. COMPROVACIONS E.L.U.

3.1. Bigues

3.1.1. Sostre 1

COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENT																Estat
Trams	$\bar{\lambda}_L$	λ_w	N_{Ed}	N_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	V_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	M_{Ed}	
B0 - B5	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 2.732 m $\eta = 73.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 10.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	COMPLEIX $\eta = 73.0$
B6 - B10	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 2.795 m $\eta = 79.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 5.443 m $\eta = 11.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	COMPLEIX $\eta = 79.7$
B1 - B7	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 1.822 m $\eta = 23.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 3.747 m $\eta = 7.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.871 m $\eta = 0.8$	x: 0.147 m $\eta = 6.6$	N.P. ⁽¹⁰⁾	COMPLEIX $\eta = 23.1$
B2 - B8	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 1.843 m $\eta = 56.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 3.768 m $\eta = 20.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	x: 1.501 m $\eta = 3.9$	x: 0.168 m $\eta = 15.3$	N.P. ⁽¹⁰⁾	COMPLEIX $\eta = 56.8$
B4 - B9	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 1.865 m $\eta = 21.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 3.79 m $\eta = 7.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.804 m $\eta = 0.9$	x: 3.614 m $\eta = 6.3$	N.P. ⁽¹⁰⁾	COMPLEIX $\eta = 21.9$
B3 - B13	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.794 m $\eta = 6.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 1.599 m $\eta = 2.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	x: 1.115 m $\eta = 0.7$	x: 1.437 m $\eta = 1.8$	N.P. ⁽¹⁰⁾	COMPLEIX $\eta = 6.6$
B11 - B12	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 1.257 m $\eta = 15.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 2.441 m $\eta = 2.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	$\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	COMPLEIX $\eta = 15.0$



Trams	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CTE DB SE-A) - TEMPERATURA AMBIENT															Estat	
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	$M_Y V_Z$	$M_Z V_Y$	$N M_Y M_Z$	$N M_Y M_Z V_Y V_Z$	M_t	$M_t V_Z$	$M_t V_Y$		
Notació:																	
$\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa λ_w : Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida N_t : Resistència a tracció N_c : Resistència a compressió M_Y : Resistència a flexió eix Y M_Z : Resistència a flexió eix Z V_Z : Resistència a tall Z V_Y : Resistència a tall Y $M_Y V_Z$: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats $M_Z V_Y$: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats $N M_Y M_Z$: Resistència a flexió i axial combinats $N M_Y M_Z V_Y V_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats M_t : Resistència a torsió $M_Y V_Z$: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats $M_Z V_Y$: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats x : Distància a l'origen de la barra η : Coeficient d'aprofitament (%) $N.P.$: No procedeix																	
Comprovacions que no procedeixen (N.P.):																	
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió ni de tracció.																	
(2) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.																	
(3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.																	
(4) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.																	
(5) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.																	
(6) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.																	
(7) No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flexors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.																	
(8) No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.																	
(9) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.																	
(10) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.																	

Trams	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CTE DB SE-A) - SITUACIÓ D'INCENDI													Estat
	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
B0 - B5	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 2.732 m η = 99.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 10.5	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 99.7
B6 - B10	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 2.795 m η = 99.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	x: 5.443 m η = 10.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 99.7
B1 - B7	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.822 m η = 91.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	x: 3.747 m η = 22.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.871 m η = 2.3	x: 0.147 m η = 18.5	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 91.7
B2 - B8	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.843 m η = 99.6	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	x: 3.768 m η = 26.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.501 m η = 5.2	x: 0.168 m η = 20.3	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 99.6
B4 - B9	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.865 m η = 87.3	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	x: 3.79 m η = 21.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.804 m η = 2.7	x: 3.614 m η = 17.4	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 87.3
B3 - B13	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0.794 m η = 28.1	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	x: 1.599 m η = 8.0	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.115 m η = 2.0	x: 1.437 m η = 5.1	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 28.1
B11 - B12	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	N _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 1.257 m η = 74.7	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽³⁾	x: 2.441 m η = 6.4	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	η < 0.1	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEIX η = 74.7
Notació: N _t : Resistència a tracció N _c : Resistència a compressió M _y : Resistència a flexió eix Y M _z : Resistència a flexió eix Z V _z : Resistència a tall Z V _y : Resistència a tall Y M _y V _z : Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats M _z V _y : Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats NM _y M _z : Resistència a flexió i axial combinats NM _y M _z V _y V _z : Resistència a flexió, axial i tallant combinats M _t : Resistència a torsió M _t V _z : Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats M _t V _y : Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats x: Distància a l'origen de la barra η: Coeficient d'aprofitament (%) N.P.: No procedeix														
Comprovacions que no procedeixen (N.P.): (1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció. (2) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió. (3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector. (4) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant. (5) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. (6) No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flexors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. (7) No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. (8) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor. (9) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.														

4. COMPROVACIÓ DE RESISTÈNCIA AL FOC

4.1. Dades generals

- Norma d'acer: CTE DB SI - Annex D: Resistència al foc dels elements d'acer.

- Referències:

- R. req.: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts.
- F. Comp.: indica si el forjat té funció de compartició.
- Rev. mín.: espessor de revestiment mínim necessari.

Dades per planta



Planta	R. req.	F. Comp.	Revestiment d'elements de formigó		Revestiment d'elements metàl·lics Bigues
			Inferior (forjats i bigues)	Pilars i murs	
Sostre 1	R 60	-	Sense revestiment ignífug	Sense revestiment ignífug	Hempacore ONE 43600

4.2. Comprovacions

4.2.1. Sostre 1

4.2.1.1. Elements metàl·lics

Sostre 1 - Bigues - R 60						
Pòrtic	Tram	Perfil	Temperatura crítica (°C)	Factor de forma (m-1)	Rev. mín. Pint. intumescent ⁽¹⁾ (mm)	Estat
1	B0-B5	IPE 360	536	200.14	0.950	Compleix
2	B6-B10	IPE 360	521	200.14	1.047	Compleix
3	B1-B7	HE 180 B	700	152.28	0.497	Compleix
4	B2-B8	HE 180 B	590	152.28	0.610	Compleix
5	B4-B9	HE 180 B	700	152.28	0.497	Compleix
6	B3-B13	IPE 180	700	273.75	0.945	Compleix
7	B11-B12	IPE 180	700	273.75	0.945	Compleix
Notes: ⁽¹⁾ Hempacore ONE 43600						

Peticionario: Diputació de Tarragona
Pers. contacto: Manuel Pérez Saavedra
Ref. Obra: Vilaplana
Teléfono: 977 216 643 (ext 2 Fax:
E-mail: mperezsaa@dipta.cat
Fecha: 17/03/2025

Localidad:
Superficie (m2): 24
Uso: Vivienda
Ref.Estudio: **25FC016A - JRP**

** Importante: Aportar Referencia con el pedido.*

DATOS APORTADOS

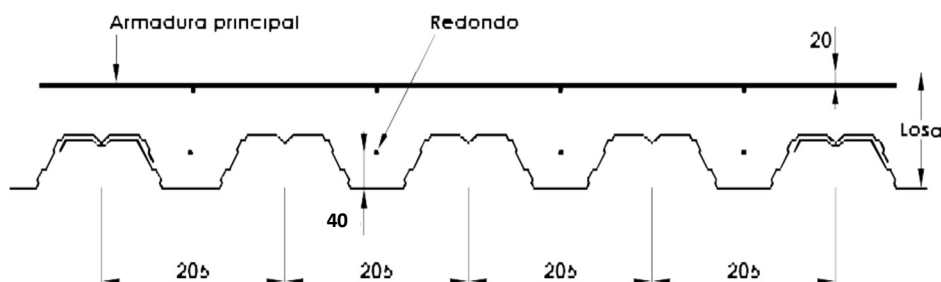
Nº de Vanos:	2							
Vano nº:	1	2	3	4	5	6	7	8
Separación entre vigas (cm):	250	250						
Distribución (vanos/perfiles):	2/1		Carga lineal móvil (daN/m):					
Reducción de luz (cm):			Nº de vanos con cargas lineales:					
Sobrecarga de uso (daN/m2):	100		REI Requerida (minutos):					
Carga permanente (daN/m2):			Flecha losa mixta (L/X):					
Ruedas (daN - cm - cm):			Flecha encofrado (L/X):					
Ejes (daN - cm - cm):			Tipo de sobrecarga de uso:					
			ESTÁTICA					

SOLUCIÓN DE LOSA

Espesor de EUROCOL 60 (mm):	1,00	Tipo de hormigón:	NORMAL
Altura de Losa (cm):	18	Resistencia hormigón, fck (daN/cm2):	250
Peso total de la losa (daN/m2):	365	Losa continua:	SI
Resistencia al Fuego, REI (min):	60		
Sopandas/puntales:	NO		

	1	2	3	4	5	6	7	8
Distribución de perfiles y vanos:	250	250						
	BD							

Armaduras (B 500 S):
Armatura Superior: **150x150 8-8** continuo (sección de retracción + negativos)
Redondo de Fuego (RF): **ø6**



ESTA ES LA ÚNICA POSICIÓN CORRECTA DE MONTAJE DEL PERFIL EUROCOL 60.

NO COLOCAR PUNTALES EN LAS ZONAS EN LAS QUE NO HAYA SIDO PREVISTO SU USO.

EL PASO DE CARRETILLAS ELEVADORAS REQUIERE MALLAS ADICIONALES DE REPARTO.

LOS HUECOS MAYORES DE 300 MM. REQUIEREN ARMADURAS PERIMETRALES Y DEBEN PREVEERSE ANTES DEL HORMIGONADO.

LOS VOLADIZOS DEBEN SER VERIFICADOS POR CÁLCULO.

Para cualquier aclaración rogamos que se pongan en contacto con:

Departamento Técnico de EUROPERFIL

Telf. 93.261.63.33 - Fax 93.261.63.38 - tecnico@europersil.com

PLECS DE CONDICIONS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	3
1. 1. Sobre els components.....	3
1. 1. 1. Característiques.....	3
1. 2. Control de la documentació dels subministres.....	3
1. 2. 1. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica	3
1. 2. 1. 1. Control de recepció mitjançant assaigs	3
1. 3. Sobre l'execució.....	3
1. 3. 1. Condicions generals.	3
1. 3. 2. Control d'execució.	3
1. 3. 3. Sobre el control de l'obra acabada.....	3
1. 3. 4. Sobre la normativa vigent	4
2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA	4
2. 1. SISTEMA SUSTENTACIÓ	4
2. 1. 1. SUBSISTEMA ENDERROCS	4
2. 1. 1. 1. CONDICIONS GENERALS	4
2. 1. 1. 1. 1. Arrencada de revestiments	6
2. 1. 1. 1. 2. Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)	6
2. 2. SISTEMA ENVOLVENT	7
2. 2. 1. SUBSISTEMA COBERTES	7
2. 2. 1. 1. COBERTES PLANES.....	7
2. 2. 2. SUBSISTEMA FAÇANES	9
2. 2. 2. 1. TANCAMENTS.....	9
2. 2. 2. 1. 1. Façanes de fàbrica	10
2. 2. 2. 2. OBERTURES.....	13
2. 2. 2. 2. 1. Fusteries exteriors	13
2. 2. 2. 2. 2. Envidrament.....	16
2. 2. 2. 2. 3. Proteccions Solars	18
2. 2. 3. SUBSISTEMA SOLERES.....	20
2. 2. 4. SUBSISTEMA DEFENSES.....	21
2. 2. 4. 1. BARANES.....	21
2. 2. 4. 2. REIXES.....	22
2. 2. 5. SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	23
2. 2. 5. 1. AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC	23
2. 2. 5. 1. 1. Pintures ignífugues intumescent.....	23
2. 2. 5. 2. AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT	24
2. 2. 5. 2. 1. Làmines	24
2. 3. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS	25
2. 3. 1. SUBSISTEMA PARTICIONS	25
2. 3. 1. 1. ENVANS	25
2. 3. 1. 1. 1. Envans prefabricats	25
2. 3. 1. 2. FUSTERIES INTERIORS	27
2. 3. 1. 2. 1. Portes de fusta.....	27
2. 3. 2. SUBSISTEMA PAVIMENTS	28
2. 3. 2. 1. PER PECES.....	28
2. 3. 2. 1. 1. Ceràmics.....	28
2. 3. 3. SUBSISTEMA CEL RAS.....	29
2. 3. 4. SUBSISTEMA REVESTIMENTS	31
2. 3. 4. 1. ALICATATS.....	31
2. 3. 4. 2. ARREBOSSATS	32
2. 3. 4. 3. ENGUIXATS	33
2. 4. SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS	34
2. 4. 1. SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL.....	34
2. 4. 1. 1. CLIMATITZACIÓ	34
2. 4. 1. 1. 1. Generació	34
2. 4. 1. 1. 2. Transport	35
2. 4. 1. 1. 3. Emissors.....	36
2. 4. 1. 2. VENTILACIÓ.....	37
2. 4. 1. 3. IL·LUMINACIÓ	38

2. 4. 1. 3. 1. Interior	38
2. 4. 1. 3. 2. Emergència.....	39
2. 4. 2. SUBSISTEMA SUBMINISTRES	39
2. 4. 2. 1. AIGUA.....	39
2. 4. 2. 1. 1. Instal·lació interior.....	40
2. 4. 3. SUBSISTEMA EVACUACIÓ.....	41
2. 4. 3. 1. LÍQUIDS.....	41
2. 4. 3. 1. 1. Recollida d'aigües grises, negres i pluvials	42
2. 4. 3. 2. FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ	44
2. 4. 3. 3. SÒLIDS.....	46
2. 4. 4. SUBSISTEMA SEURETAT	46
2. 4. 4. 1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	46
2. 4. 5. SUBSISTEMA CONNEXIONS.....	47
2. 4. 5. 1. ELECTRICITAT.....	47
2. 4. 5. 1. 1. Connexió a xarxa.....	48
2. 4. 5. 1. 2. Posta a terra	50
2. 4. 5. 2. TELECOMUNICACIONS.....	51
2. 4. 5. 2. 1. Antenes	51
2. 4. 5. 2. 2. Telecomunicació per cable.....	52
2. 4. 5. 2. 3. Telefonia.....	53
2. 4. 5. 3. AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS	54
2. 5. SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES.....	54
2. 5. 1. APARELLS SANITARIS	54

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. 1. SOBRE ELS COMPONENTS

1. 1. 1. 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:

1. 2. 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.

1. 2. 1. 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.

1. 2. 1. 1. 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 assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

1. 3. SOBRE L'EXECUCIÓ.

1. 3. 1. 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.

1. 3. 2. 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. 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

1. 3. 3. 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



Diputació Tarragona

1. 3. 4. 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 complir en el projecte.

2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

2. 1. SISTEMA SUSTENTACIÓ

2. 1. 1. SUBSISTEMA ENDERROCS

2. 1. 1. 1. CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amianto cemento. 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 naves 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 duren els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de



l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran travar 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 enderrocant 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'indican 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 graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de traves 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 espargar-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

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

2. 1. 1. 1. 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 pegen. 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 duren 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 sediments, 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 properes 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.

2. 1. 1. 2. 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 trossegui 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 trobar 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.

2. 2. SISTEMA ENVOLVENT

2. 2. 1. SUBSISTEMA COBERTES

2. 2. 1. 1. COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: **Coberta transitable no ventilada**, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta enjardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina auto protegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. 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 pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta enjardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització de gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida establitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclougi a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzó, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta enjardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin



incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (de solidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

Capa drenant. (coberta enjardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Terra de plantació (coberta enjardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent afegir-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreexidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obtenir el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideixi allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un mastic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llust del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. Coberta transitable no ventilada. El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. Coberta enjardinada. El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. Coberta no transitable. Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. Coberta transitable ventilada. El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empi impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de



plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà dessolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta enjardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta enjardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als riixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetralment evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta enjardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies enjardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llustrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. **Amb enrajolat fix.** S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. **Amb enrajolat flotant.** Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. **Amb capa de trànsit.** Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resolrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebajar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebajar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Inclouent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta enjardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2. 2. 2. SUBSISTEMA FAÇANES

2. 2. 2. 1. TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.



Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2. 2. 2. 1. 1. FAÇANES DE FÀBRICA

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 o R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrotonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistent amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Morters. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantos d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat



i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llandes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cercles en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanen els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanen els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, reculades, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cercles en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebirà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuïta. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidròfugs, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epòxid tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o



inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretesades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun reculada al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja recorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigint sigui igual a 5 i les fusteries estiguin reculades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, reculades, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.



Fulla interior, extradossat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·l·ria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradossat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradossat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecat i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquarterar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquarterada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planejant, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquarterat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2. 2. 2. 2. OBERTURES

Part semitransparent de l'envolupant 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 transmissió 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 y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2. 2. 2. 2. 1. FUSTERIES EXTERIORS

Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadres de fusta de pes específic $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ i humitat $\leq 15\%$. S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetral.

Característiques tècniques mínimes

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. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.



Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadres amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadres no presentaran guerdaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

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 es segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horizontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm.

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 travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà $\leq 0,2$ cm.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.

ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.



Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escorrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² 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, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

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 ≥ 18 mm i pes específic 1,40 gr/cm³. 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: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2 cm, <0,4cm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. 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 autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics 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 escorrenties de 8h conjuntament amb la resta de la façana.

Amidament i abonament

m² 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.

Fusteries de vidre

Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components



El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants

Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió. Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.

Segellat dels vidres fixos.

Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.

Neteja del conjunt.

Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.

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 Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament

m2 de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2. 2. 2. 2. ENVIDRAMENT

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 intumescent, 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 anti-bala. **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 fortuïts, caiguda persones, etc.), Nivell B-Anti-agressió i anti-robatori (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 intumescent 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 $+80^{\circ}\text{C}$, 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'encunyan 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 $\leq 10\text{ mm}$, i alçàries de galzes de 10 a 25 mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5\text{ mm}$), i franquícies perimetrals de 2 a 6 mm , (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{ mm}$); Vidres laminars o simples de gruix $\geq 10\text{ mm}$, i alçàries de galzes de 16 a 25 mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{ mm}$), franquícies perimetrals de 5 a 6 mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{ mm}$); Vidres amb cambra d'aire de gruix $\leq 20\text{ mm}$, i alçàries de galzes de 18 a 25 mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{ mm}$), les franquícies perimetrals de 3 a 5 mm (toleràncies $\pm 0,5\text{ mm}$); Vidres amb cambra d'aire $\geq 20\text{ mm}$ de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25 mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5\text{ mm}$), i franquícies perimetrals de 4 a 5 mm (toleràncies $\pm 0,5\text{ mm}$); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm . **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 60 mm , franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5\text{ mm}$ i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5\text{ mm}$, 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 $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ 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 $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ 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 $\pm 4\text{ cm}$. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2 ; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2 .

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: massillats, 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 3 cm .

Vidres sintètics

Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes



constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components

Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.

Característiques tècniques mínimes

Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.

Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.

Element de tancament d'alumini.

Control i acceptació

Vidre. Identificació. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. **Distintius:** Segell INCE per a materials aïllants. **Assaigs:** propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.

Perfils d'alumini anoditzat. Distintius: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". **Assaigs:** mesures i toleràncies (Inèrcia del perfil), gruix del recobriments anòdic i qualitat del segellat del recobriments anòdic. **Lots:** 50 unitats de finestra o fracció.

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. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució

Condicions prèvies

En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m2. Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.

Fases d'execució

Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autorroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil botonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cercols 2m: $\pm 2,50$ mm; cercols 2m: $\pm 1,50$ mm.

Control i acceptació

Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació

Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament

m2 amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillat, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

2. 2. 2. 3. PROTECCIONS SOLARS

Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.

Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.

Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.

Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. **En cas de sistema d'accionament mecànic.** El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígida. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígida.

Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmissió tèrmica (U), si la seva àrea és $>0,5m^2$.

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes



i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·les hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m² de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

Tendals

Proteccions lleugeres de lona, en general plegables, que detenen parcial o totalment la radiació solar directa.

Components

Peça/es tèxtil/s, opaques o translúcides, estructura de sustentació (braços laterals, etc.) i mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanització).

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Abans de l'encàrrec, s'haurà de precisar el sortint màxim del tendal, segons D.T. Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricant, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents. En el cas que el tendal dugui tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria. A causa del notable vol i del perill de danys per forts vents, s'empraran preferentment en els pisos inferiors dels edificis. S'encastaran a la façana els elements de fixació. El tendal quedarà aplomat i net.

Control i acceptació

Encastament a la façana. Elements de fixació.

Amidament i abonament

m² de tendal completament acabat. Fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.

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.



Morters. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guerdament, 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.

m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

2. 2. 3. 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. Donà 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, balestres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Cement, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. **Àrids,** compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. **Aigua,** s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit,



etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació 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 bombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonant 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 desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. **Juntes de retracció,** s'executaran mitjançant caixetins previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonant 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'exiguament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ 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 el mironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 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 Proctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

2. 2. 4. SUBSISTEMA DEFENSES

2. 2. 4. 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 disten 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 disten 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 disten 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 disten 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 electroquímico 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 bimetal·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 tornapunts, 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 garantiràn la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2. 2. 4. 2. REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes



i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosio mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·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'aplorarà 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.

2. 2. 5. SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

2. 2. 5. 1. AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.

Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.

Instrucció 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

2. 2. 5. 1. 1. PINTURES IGNÍFUGUES INTUMESCENTS

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgrijar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donin les següents condicions: les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodets, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.



2. 2. 5. 2. 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.

2. 2. 5. 2. 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 blastòmers, plaques asfàltiques, làmines de quitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfònic) 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 oxiasfalt (GA), o semi adherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semi adherides (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 auto protegides. 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 t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui 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 ressals 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 polièster 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 reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. **Toleràncies d'execució:** Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semi adherides s'ha de pressionar de manera que 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 targes 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 targes 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 portland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La



temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: **Soldadura química** amb un agent de soldadura per fusió en fred, **Soldadura en calent** fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, **Adhesiu** aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb 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 encavallaments 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 semi adherida, 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 encavallaments 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 la humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

[Amidament i abonament](#)

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

2. 3. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

2. 3. 1. SUBSISTEMA PARTICIONS

2. 3. 1. 1. ENVANS

Envans sense missió portant

2. 3. 1. 1. 1. ENVANS PREFABRICATS

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-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació 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, 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 ≥ 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 Escaioles.

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 el gruix 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 duren 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 trencant 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: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 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 semi enduriment. 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: Guixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² 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.

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 edificació sobre condicions acústiques 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 additiu 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 contaràn 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 auto expansiva 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 ideformable. 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 clavaràn als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es tapanen 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 cercles 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 ressals 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: Guixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2. 3. 1. 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. 3. 1. 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.

Escalrada de fusta de pes específic $\geq$ a 450kg/m³ 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 llistons 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

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2. 3. 2. SUBSISTEMA PAVIMENTS

2. 3. 2. 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.

2. 3. 2. 1. 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: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premada en sec, esmaltades. **Gres porcellànic.** Molt baixa absorció d'aigua, premades 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 rajoles de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, descantellades 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 estoreta especial. **Base de sorra.** Amb sorra natural o de matxucat de guix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o dessolidaritzar. **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 guix 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 dessolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: **Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).** Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. **Morters de resines de reacció (JR).** Compost de resines sintètiques, un enduredor 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 Concurrencia, 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'assolament 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 ressats 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 guix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2. 3. 3. 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 esquerdat 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·laria secundària de suspensió, i caragolem 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 bimetal·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, distanciat 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 ideformable. 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 ideformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

2. 3. 4. SUBSISTEMA REVESTIMENTS

2. 3. 4. 1. ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcellànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: **Gres esmaltat**, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. **Gres porcellànic**, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. **Rajola catalana**, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. **Gres rústic**, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. **Fang cuit**, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. **Rajola de València**, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: **amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)** constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); **amb adhesius de dispersió (pastes adhesives)** (D), constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; **amb adhesius de resines de reacció**, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer la junta plena.

Material de reple de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assolament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada forjat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100



mm $\pm 0.5\%$ i 2.0mm; Planor de superfície: $L \leq 100$ mm ± 0.6 mm, $L > 100$ mm $\pm 0.5\%$ i entre 2.0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un segellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; obertures $> 1,00$ m² i $\leq 2,00$ m², deduïbles el 50%; obertures $> 2,00$ m², deduïbles el 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.

2. 3. 4. 2. ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucció para la recepció de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: **Ciment Portland blanc**, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; **Calç**: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; **Arena**: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; **Aigua**: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calcàries de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a espejaments 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 suspèndrà 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 ≤ 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 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. **Arrebossat projectat amb**



mortor preparat de resines sintètiques. S'aplicarà el mortor manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb mortor 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 calcàries (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 mortor 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 despenaments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del mortor.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb mortor, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2. 3. 4. 3. ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix guixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix guixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix guixut (YG). **S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.**

Guix fi (Yf). **S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat**

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix guixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.



Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els llistonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

2. 4. SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

2. 4. 1. SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

2. 4. 1. 1. CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Per la seva mida: 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. 4. 1. 1. 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 rebaves 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 climatitzadors i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions

Característiques de màquines climatitzadors, 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. 4. 1. 1. 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.

Circuladors: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Tubs: Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant llera 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. 4. 1. 1. 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 rebaves 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 autorroscants, o amb rebllons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m. **Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.** Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^\circ\text{C}$. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar ≥ 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriments 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 climatitzadors i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.

m² o ml, segons mides, dels conductes.

2. 4. 1. 2. VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.

Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplatat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.



Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçada.

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 aquests punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

2. 4. 1. 3. IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en 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.

2. 4. 1. 3. 1. INTERIOR

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: encastades, adossables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i encebadors.

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.

2. 4. 1. 3. 2. EMERGÈNCIA

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres 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.

2. 4. 2. SUBSISTEMA SUBMINISTRES

2. 4. 2. 1. AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienico sanitàries 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 Guía 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·ladors-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.

2. 4. 2. 1. 1. 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 fan servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits existents 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: Té una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Aïllaments: material i característiques físiques.

Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T.



Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorirà les deformacions amb punts fixos 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 tancar 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'alçada de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçada 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 pernys de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplagues i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

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'alçada de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la t° fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la t° de funcionament; mesura de t° 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.

2. 4. 3. SUBSISTEMA EVACUACIÓ

2. 4. 3. 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.



Críteris 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.

2. 4. 3. 1. 1. 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: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que 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 alçada mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. **Caixa sífònica:** Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica 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 sífònica:** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. **Pericons sífònics.** 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 ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contra tub: 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 contra tub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contra tub, 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: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland 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 portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teica, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la 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: ≥ 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 escantellaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sífònics, 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 trencant 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 portland. 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. Guix de la solera: ≥ 10 cm. Guix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sífònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.



Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sífònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

2. 4. 3. 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 ≥ 5 cm entre el tub i 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 autorroscants 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: ≤ 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. **Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:** distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 3,5$ m, trams verticals: ≤ 8 m. **Conductes d'alumini flexible:** distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 1,5$ m, trams verticals: ≤ 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. **Xemeneies: Generalitats:** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets properes a temperatura ambient: $\leq 5^\circ\text{C}$. Temperatura superficial parets properes: $\leq 28^\circ\text{C}$. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm. **Tram horitzontal:** Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15° . **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° i 60° , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutoje, 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° . **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.

2. 4. 3. 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 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantellaments.

Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.

Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m² de conducte formació de tremuja.

ut de comportes i aspiradors estàtics.

2. 4. 4. SUBSISTEMA SEURETAT

2. 4. 4. 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.



Diputació Tarragona

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Vies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

2. 4. 5. SUBSISTEMA CONNEXIONS

2. 4. 5. 1. ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica 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.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación 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 límites 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.



2. 4. 5. 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 llima amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que 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 pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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, Magneto tèrmics, 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 units amb o sense recobriments 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 propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament dels comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació (LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm² si són de coure o de 16 mm² si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es 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'electricificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magneto tèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

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 subjectió de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatsges ha de quedar muntat un interruptor magneto tèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre



aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix: ≥ 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern 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 multi conductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 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: ± 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: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: $\pm 2\%$

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 troncs 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, relés, 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.

2. 4. 5. 1. 2. 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 elèctrode 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.

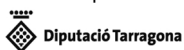
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

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



sobranys (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 elèctrode o conjunt d'elèctrodes. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 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: ± 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'afloixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: ≤ 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2. 4. 5. 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 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, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2. 4. 5. 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.



Dipòls: 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 ≤ 160 m kg.

Dipòls: Les antenes o dipòls quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: ≤ 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: ≤ 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: $\leq 0,2$ m. Secció conductors a terra: ≥ 2 mm²

Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'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 llargària > 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 enrere. 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: ± 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'encastaments. 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'emalatges, 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, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2. 4. 5. 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 rígids o d'acer. Poden anar encastades, 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'encastaments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores 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. 4. 5. 2. 3. TELEFONIA

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multi parells: Conjunt de cables multi parells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense



malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al 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 encastades, 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 Telefonía: 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'encastaments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2. 4. 5. 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.

2. 5. SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

2. 5. 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 segelladora, 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 sobreexidor. 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 ≤ 5 mm. 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.

Tarragona, a data de la signatura electrònica

L'Arquitecte

Jaume Mutlló Pàmies



Diputació Tarragona

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Índex

1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1.	OBJECTE.....	3
2.	COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS.....	3
3.	CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS	3
3.1.	OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.....	3
3.1.1.	Personal	3
3.1.2.	Permanència a l'obra	3
3.1.3.	Precaucions.....	3
3.1.4.	Responsabilitat.....	3
3.1.5.	Desperfectes a les propietats confrontants	3
3.1.6.	Assegurança	3
3.1.7.	Obra executada.....	4
3.1.8.	Ordres per escrit.....	4
3.1.9.	Marxa dels treballs	4
3.2.	FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA.....	4
3.2.1.	Interpretació dels documents	4
3.2.2.	Acceptació dels materials.....	4
3.2.3.	Control de l'obra	4
4.	CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS	4
4.1.	MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ	4
4.2.	EXCÉS D'OBRA	4
4.3.	PREUS UNITARIS	4
4.4.	CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS	4
4.5.	MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE.....	4
4.5.1.	Modificacions del projecte per causes previsibles	5
4.6.	CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE.....	5
4.7.	PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ	5
5.	ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	5
6.	RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS.....	5
6.1.	RECEPCIÓ DE L'OBRA.....	5
6.2.	TERMINI DE GARANTIA	5
6.3.	GARANTIA A TERCERS	5
6.4.	PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS	5
6.5.	TERMINIS	5
6.5.1.	Termini de començament	5
6.5.2.	Termini d'execució.....	5
6.5.3.	Termini de garantia.....	6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. OBJECTE

Aquest plec regeix conjuntament amb la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, i supletòriament amb el Reglament General de Contractes de les Administracions Públiques i el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació de les Obres de l'Estat (PCAG), aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre en allò que no s'oposa a la Llei, i té per objecte la definició de les condicions facultatives i contractuals que han de regir en les obres de: **REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA COOPERATIVA PER DESTINAR-HO A HABITATGES**

També és d'aplicació a l'execució de la present obra el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels Ens Locals, aprovat pel Decret 179/1995 de 13 de juny i especialment el títol 1 que comprèn els articles 8 al 54.

El Plec de Prescripcions Tècniques estableix la definició de les obres amb referència a les característiques que han de tenir els materials, els assaigs que s'han d'efectuar, les normes d'elaboració de les diferents unitats d'obra, les instal·lacions que s'exigeixen i les precaucions que s'han d'adoptar en el decurs de la construcció.

2. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS

Les partides o unitats d'obra són definides complementàriament i conjuntament per la documentació gràfica, el plec de prescripcions tècniques i l'enunciat o descripció del pressupost.

Si una partida o unitat d'obra figura en el pressupost amb preu assignat, s'haurà d'executar per aquest preu i segons les característiques especificades als plànols, al seu enunciat i al Plec de Prescripcions Tècniques.

3. CONDICIONS FACULTATIVES I CONTRACTUALS

3.1. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

3.1.1. Personal

El contractista ha de tenir a l'obra el nombre d'operaris proporcionat a la classe i extensió dels treballs que estigui executant.

Per a l'execució d'unitats d'obra que a criteri de la Direcció Facultativa exigeixen especials coneixements o habilitats, estarà obligat a elegir entre tres industrials que aqueixa Direcció proposi, que estiguin disposats a executar aquestes obres per un import no superior al que resulta de deduir del pressupost el percentatge corresponent a les despeses indirectes.

El contractista està obligat a retirar de l'obra els operaris que a criteri de la Direcció Facultativa no estiguin capacitats per portar a terme la feina que tenen assignada, que hagin demostrat negligència o desobeït reiteradament les ordres donades.

3.1.2. Permanència a l'obra

El contractista ha d'estar a l'obra en el decurs de la jornada de treball. Tanmateix pot estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i firmar rebuts, plànols o les comunicacions que se li adrecin.

3.1.3. Precaucions

Les precaucions a adoptar en el decurs de la construcció, han de ser les previstes en la normativa vigent referent a la Seguretat i Salut en el treball i la de prevenció de riscos laborals.

3.1.4. Responsabilitat

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3.1.5. Desperfectes a les propietats confrontants

El contractista és l'únic responsable de l'obra executada i l'únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Serà responsable davant dels tribunals dels accidents que per inexperiència o negligència es puguin produir.

Ha de complir la legislació vigent que afecta a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que fan referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

3.1.6. Assegurança

Resta obligat el contractista a assegurar aquestes obres a tot risc, per l'import total de la xifra d'adjudicació, en companyies de reconeguda solvència inscrites en el Registre corresponent. La pòlissa s'ha d'estendre amb la condició especial segons la qual, en cas de sinistre, un cop justificada la seva quantia, l'import íntegre de la indemnització, s'ha d'ingressar en la Caixa de Dipòsits per anar pagant les obres que es construeixin en reposició o reparació de les perjudicades i a mesura que es vagin realitzant d'acord amb les certificacions corresponents.

El termini de l'assegurança ha de ser per la total duració de les obres.



3.1.7. Obra executada

El contractista té l'obligació d'executar acuradament totes les obres, complir exactament totes les condicions estipulades i les ordres que el director de l'obra li doni verbalment o per escrit. Les obres afectades per aquesta contracta han de lliurar-se completament acabades.

Si a criteri del Director de l'obra hi ha alguna part mal executada, el contractista haurà d'enderrocar-la i tornar-la a executar tants cops sigui necessari, fins que resulti a satisfacció de la Direcció facultativa. Aquests augments de treball no li donaran dret a cap tipus d'indemnització, malgrat s'ha efectuat després de la recepció de l'obra.

3.1.8. Ordres per escrit

El contractista pot exigir que les ordres que rebí de la Direcció Facultativa siguin escrites en el Llibre d'Ordres, Assistències i Incidències que obligatòriament ha de figurar a l'obra, amb expressió si s'escau de la partida del pressupost per la que han de ser abonades les prestacions que comportin.

El contractista ha de signar les ordres com "assabentat", però hi pot fer les al·legacions que consideri oportunes.

3.1.9. Marxa dels treballs

En cap cas el contractista pot suspendre els treballs ni reduir-los a menor escala de la que proporcionalment correspongui d'acord amb el programa de l'obra i amb el termini d'execució.

3.2. FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

3.2.1. Interpretació dels documents

La Direcció Facultativa ha de resoldre tots els dubtes que sorgeixin en l'execució de l'obra, d'acord amb el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, (O.M. de 4 de juny de 1973).

L'Adjudicatari ha de consultar tots els dubtes que consideri oportuns per una correcta interpretació de la qualitat constructiva i de les característiques del projecte.

3.2.2. Acceptació dels materials

Els materials han de ser reconeguts abans de la seva posta a l'obra per la Direcció Facultativa i sense la seva aprovació no poden emprar-se. A tal efecte l'adjudicatari ha de proporcionar un mínim de dues mostres per al seu examen. La Direcció Facultativa té el dret de rebutjar els materials que no reuneixin les condicions del projecte. Els materials rebutjats han de ser retirats de l'obra en el termini més breu. Les mostres acceptades han de ser guardades juntament amb els certificats dels assaigs o anàlisis per poder comparar-los o contrastar-los posteriorment.

3.2.3. Control de l'obra

La Direcció facultativa pot ordenar, quan ho consideri escaient, assaigs, anàlisis i extracció de mostres per a comprovar que tant els materials com les unitats d'obra estan en perfectes condicions i compleixen el Plec de Prescripcions Tècniques. Les despeses que això ocasioni seran a càrrec del contractista.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES I CONTRACTUALS

4.1. MESURAMENTS I LIQUIDACIÓ

El mesurament del conjunt d'unitats d'obra que formen el present projecte es realitza aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li sigui apropiada d'acord amb les unitats adoptades en el pressupost; i la liquidació és la que resulti d'aplicar els preus unitaris del projecte al resultat d'aquests mesuraments i després de deduir-ne el percentatge de la baixa en el seu cas.

El contractista pot formular en el termini de quinze dies, comptats a partir de la recepció de la certificació, la seva conformitat i/o les seves objeccions.

4.2. EXCÉS D'OBRA

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abonarà l'obra en excés, en relació a la definida en el projecte, si a criteri de la Direcció Facultativa ha estat innecessàriament executada.

4.3. PREUS UNITARIS

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el seu preu, malgrat no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La quantificació errònia o manca d'elements necessaris per a la correcta execució d'una unitat d'obra en la descomposició del seu preu, no dóna dret a cap tipus de compensació econòmica. És a dir, el contractista ha d'executar la partida definida complementàriament i conjuntament a la documentació gràfica, al Plec de prescripcions tècniques i a l'enunciat o descripció del pressupost, per l'import assignat en aquest darrer document.

4.4. CARÀCTER PROVISIONAL DE LES CERTIFICACIONS

Les certificacions únicament tenen caràcter provisional fins a la liquidació de l'obra i no suposen l'aprovació de les obres que s'hi inclouen ni l'acceptació dels mesuraments com a definitius.

4.5. MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE I MODIFICACIÓ DEL PROJECTE

La modificació del contracte i les modificacions del projecte estan regulades per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.



4.5.1. Modificacions del projecte per causes previsibles

Segons l'article 204 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de les modificacions als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a les modificacions puguin verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import com a valor estimat.

Aquest projecte contempla una sèrie d'unitats que podrien ser susceptibles de modificacions al moment de l'execució de les obres, i que es descriuen a continuació :

1 – Degut a l'aparició de defectes ocults no detectats en les inspeccions de diagnosi prèvies realitzades:

S'estima que l'increment del Pressupost d'Execució per a Contracta, (sense IVA) que suposarien aquestes modificacions seria com a màxim de 4.000,00€.

4.6. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Aquest projecte preveu les següents condicions especials d'execució del contracte de caràcter social, ètic, medi ambiental o d'altre ordre, d'acord amb l'article 202 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic:

1) Classificació i separació de residus a obra, provinents de la mateixa, en -com a mínim- totes les fraccions que apareixen a l'estudi de residus d'aquest projecte, encara que no sigui obligatori separar-los d'acord amb el mateix estudi.

4.7. PENALITZACIÓ PER INCOMPLIMENT DEL TERMINI D'EXECUCIÓ

Si el contractista, per causes imputables al mateix, incorre en demora respecte el compliment del termini d'execució del contracte, l'Administració actuarà d'acord amb l'Article 193 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

5. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

El contractista ha d'avisar cinc dies abans a la Direcció Facultativa per a efectuar la comprovació del replanteig de l'obra. Prèviament ha de netejar el terreny i deixar-lo lliure d'obstacles que puguin dificultar o impedir l'operació.

De l'acte de comprovació del replanteig se n'ha d'aixecar acta per triplicat signada per ambdues parts.

El contractista ha de facilitar tots els mitjans necessaris per l'execució del Replanteig, les operacions materials del qual s'efectuen sota la Direcció Facultativa de l'obra.

6. RECEPCIÓ DE L'OBRA I TERMINIS

6.1. RECEPCIÓ DE L'OBRA

Un cop acabades les obres s'ha de procedir a la seva recepció dins del mes següent a la seva finalització. A l'acte de recepció hi han de concórrer el Tècnic designat per l'Administració contractant, la Direcció de l'obra i el Contractista i s'ha d'aixecar l'acta corresponent.

Si les obres no es troben en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposi la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

En realitzar-se la recepció de les obres, el contractista ha de presentar les corresponents autoritzacions per a l'ús i posta en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No es podrà efectuar la recepció de l'obra sinó es compleix aquest requisit.

El termini de garantia comença a comptar-se a partir de la data de Recepció de l'obra.

6.2. TERMINI DE GARANTIA

Transcorregut el termini de garantia, si les obres es troben en condicions correctes, es tornarà la garantia definitiva, i restarà en aquest moment el contractista rellevat de qualsevol responsabilitat excepte la que pogués derivar-se de vicis ocults de la construcció causats per l'incompliment del contracte, d'acord amb allò que disposi el la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

6.3. GARANTIA A TERCERS

L'Adjudicatari garanteix a l'Administració tota reclamació de tercers persones derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra un cop aprovada la recepció i liquidació.

6.4. PLÀNOLS D'INSTAL·LACIONS

El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions o estat definitiu en què hagin restat.

6.5. TERMINIS

6.5.1. Termini de començament

El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció de l'obra els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions o estat definitiu en què hagin restat.

6.5.2. Termini d'execució

L'Adjudicatari ha d'acabar la totalitat dels treballs d'aquest projecte dins dels **VUIT MESOS** següents a la data de l'Acta de comprovació del replanteig



6.5.3. Termini de garantia

A partir de la data de l'Acta de Recepció de l'obra comença a comptar-se el termini de garantia que és de VINT-I QUATRE MESOS, durant el qual és a compte i risc del contractista la conservació i entrenament de les obres per ell realitzades.

Tarragona, a data de la signatura electrònica
L'Arquitecte,

Jaume Mutlló Pàmies





PROJECTE

Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges

PLÀNOLS

Municipi
Vilaplana (Baix Camp)

Data
Març de 2025

Expedient
2023-28510-19527638

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

ÍNDEX DE PLÀNOLS

- 01 - Situació i emplaçament
- 02 - Estat actual - Planta Baixa i Primera
- 03 - Estat actual - Planta Segona i Coberta
- 04 - Enderrocs - Planta Baixa i Primera
- 05 - Enderrocs - Planta Segona i Coberta
- 06 - Planta Baixa
- 07 - Planta Primera
- 08 - Planta Segona i Coberta
- 09 - Cotes - Planta Baixa i Primera
- 10 - Cotes - Planta Segona i Coberta
- 11 - Façanes 3D
- 12 - Secció Longitudinal
- 13 - Fusteria - Tancaments

AIGUA

- A01 - Aigua - Planta Baixa
- A02 - Aigua - Planta Primera
- A03 - Aigua - Planta Segona

CLIMATITZACIÓ

- C01 - Climatització - Planta Primera
- C02 - Climatització - Planta Segona
- C03 - Climatització - Planta Coberta

DESGUASSOS - SANEJAMENT

- D01 - Desguassos - Sanejament - Planta Baixa
- D02 - Desguassos - Sanejament - Planta Primera
- D03 - Desguassos - Sanejament - Planta Segona
- D04 - Desguassos - Sanejament - Planta Coberta

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

- F01 - Instal·lació Contra incendis - Planta Baixa
- F02 - Instal·lació Contra incendis - Planta Primera
- F03 - Instal·lació Contra incendis - Planta Segona

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- I01 - Planta Baixa
- I02 - Planta Primera
- I03 - Planta Segona
- I04 - Planta Coberta
- I05 - Esquema unifilar
- I06 - Esquema unifilar
- I07 - Esquema unifilar

SERRALLERIA

- S01 - Serralleria - Armaris instal·lacions
- S02 - Serralleria - Detalls armaris
- S03 - Serralleria - Baranes i balconeres

TELECOMUNICACIONS

- T01 - Telecomunicacions - Planta Baixa
- T02 - Telecomunicacions - Planta Primera
- T03 - Telecomunicacions - Planta Segona
- T04 - Telecomunicacions - Planta Coberta
- T05 - Telecomunicacions - Esquema unifilar
- T06 - Telecomunicacions - Esquema unifilar

VENTILACIÓ

- V01 - Ventilació - Planta Primera
- V02 - Ventilació - Planta Segona
- V03 - Ventilació - Planta Coberta

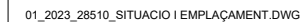
ESTRUCTURA

- E01 - Estructura forjat coberta

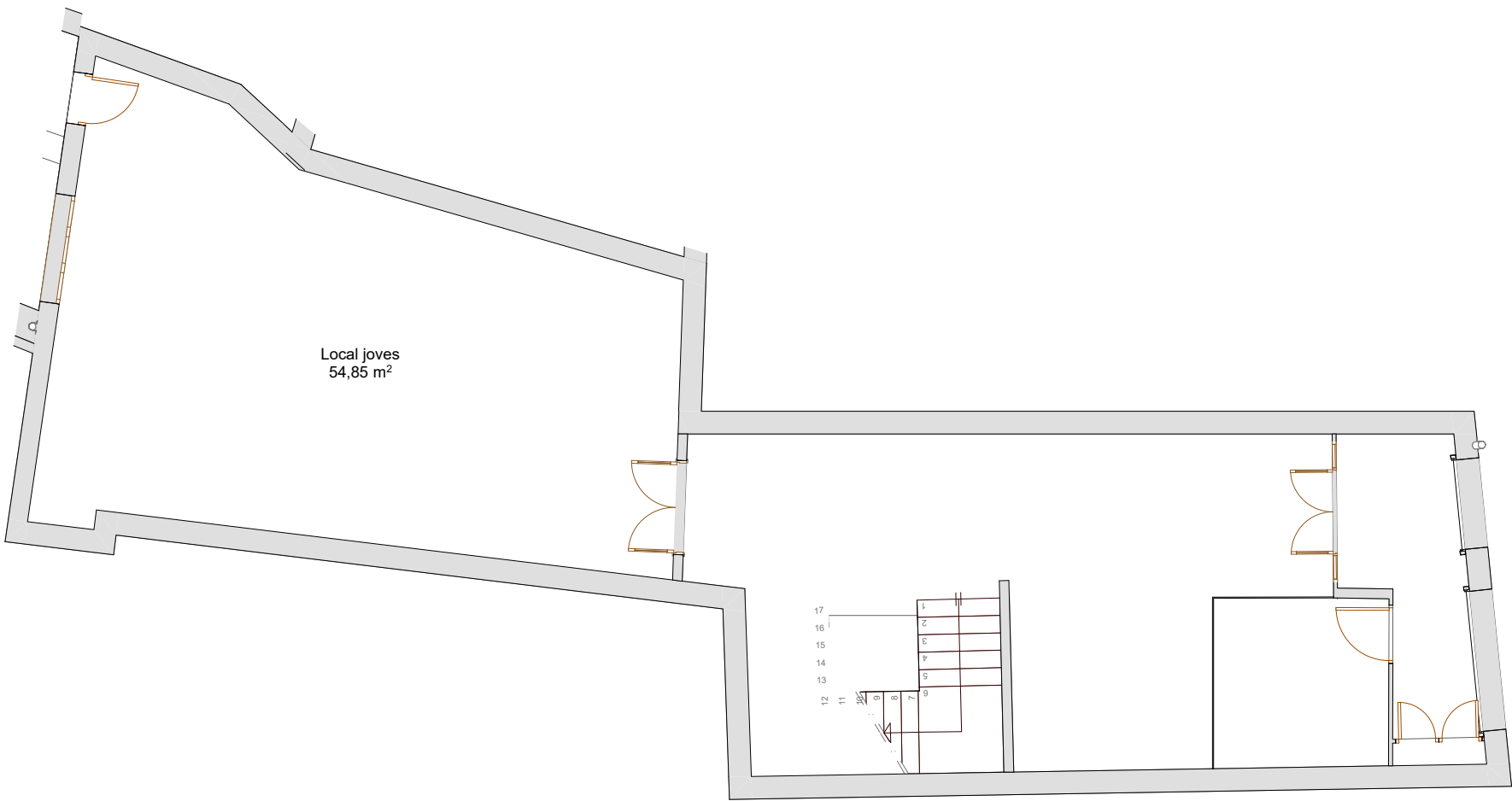
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
Jaime Mutllo Pamies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

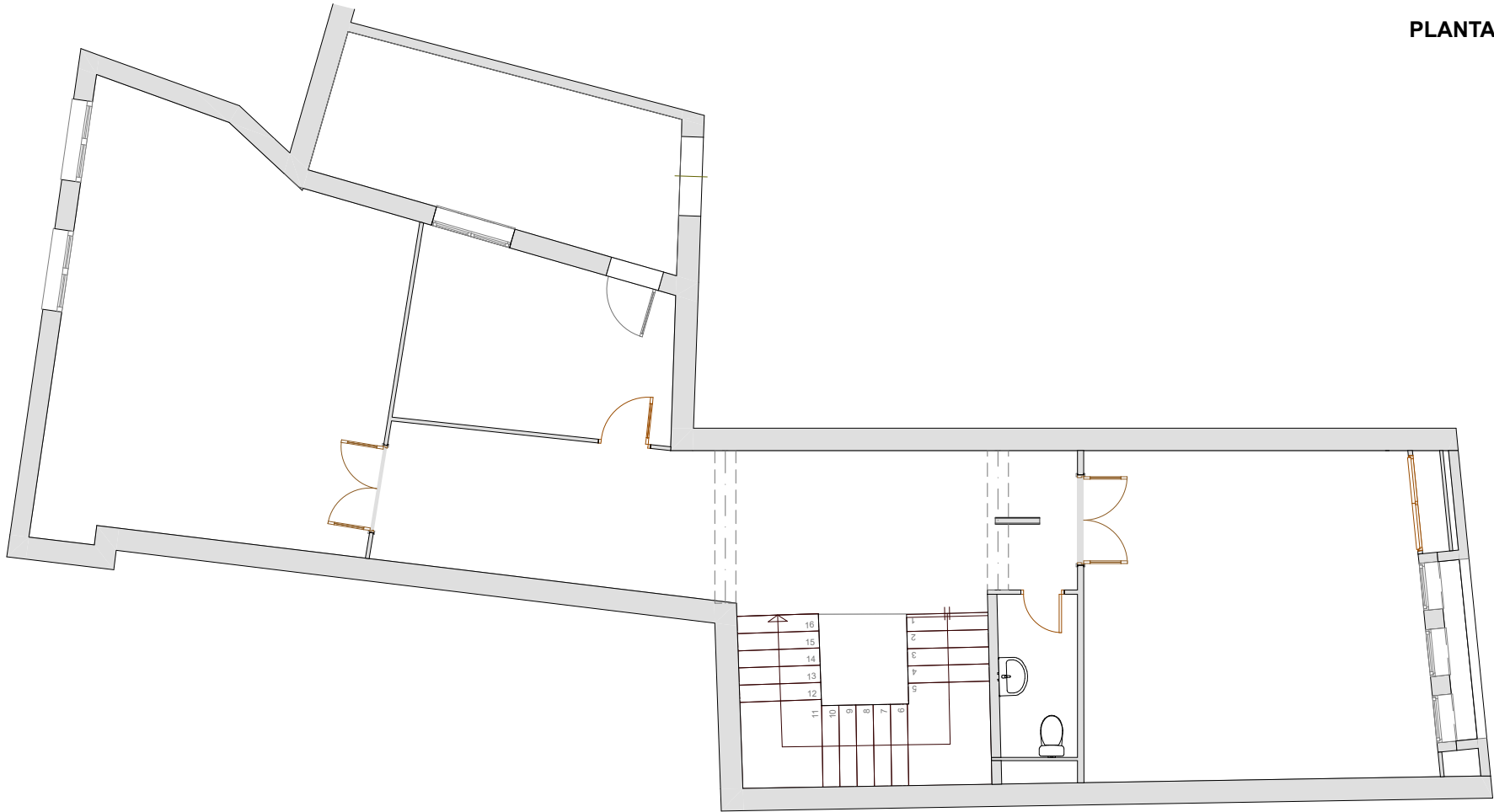
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

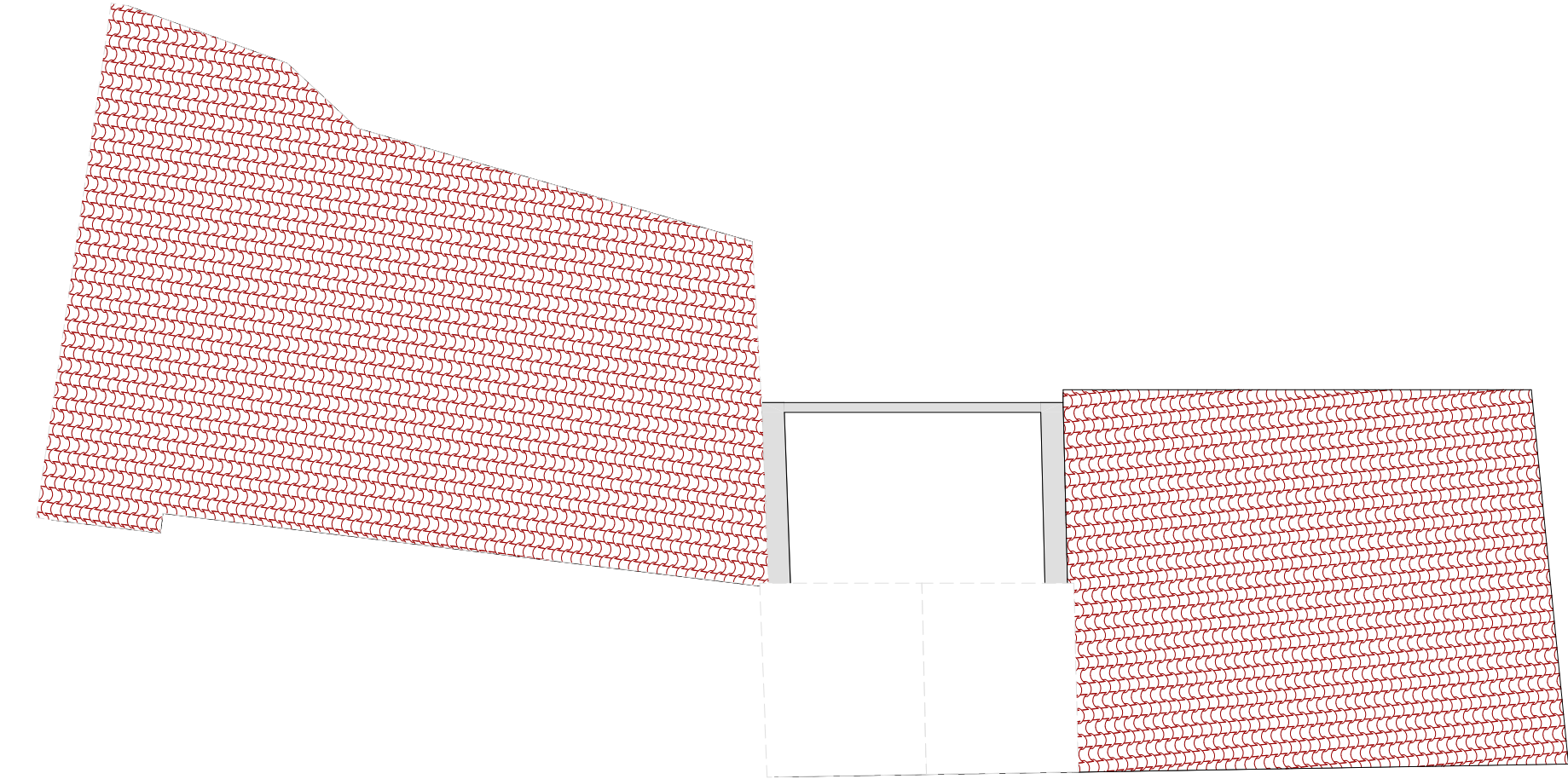


PLANTA BAIXA

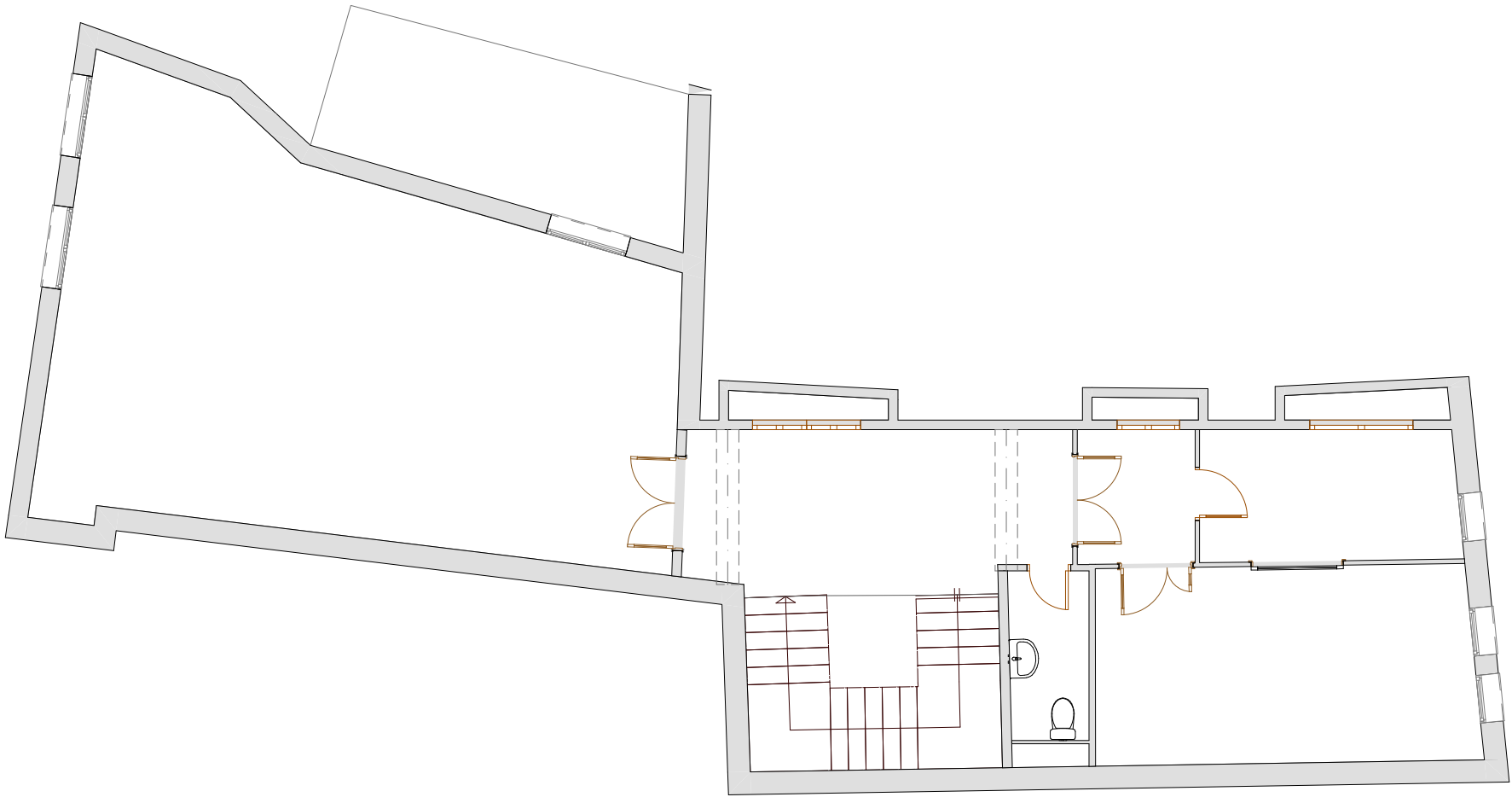


PLANTA PRIMERA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

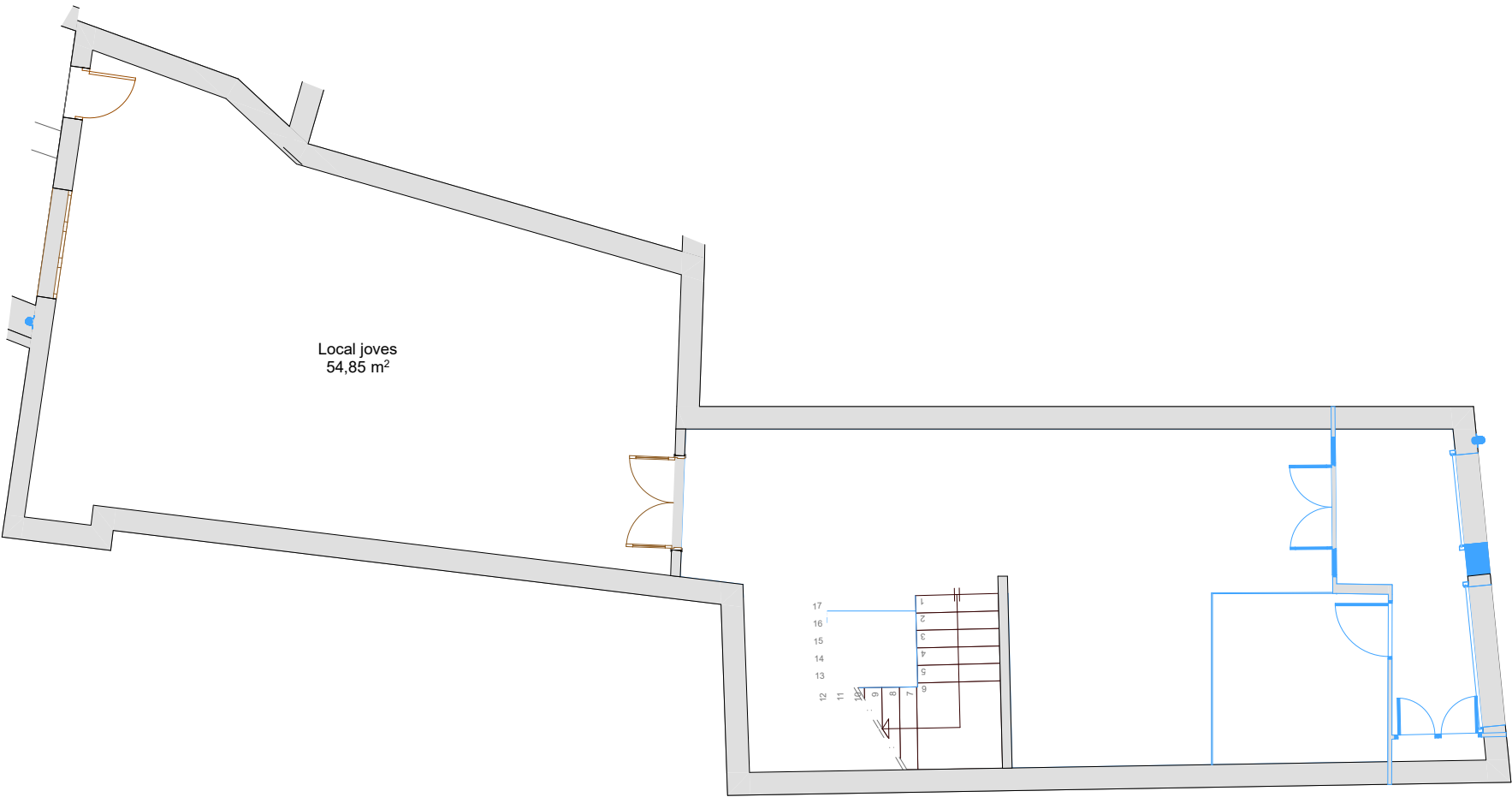


PLANTA COBERTA



PLANTA SEGONA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

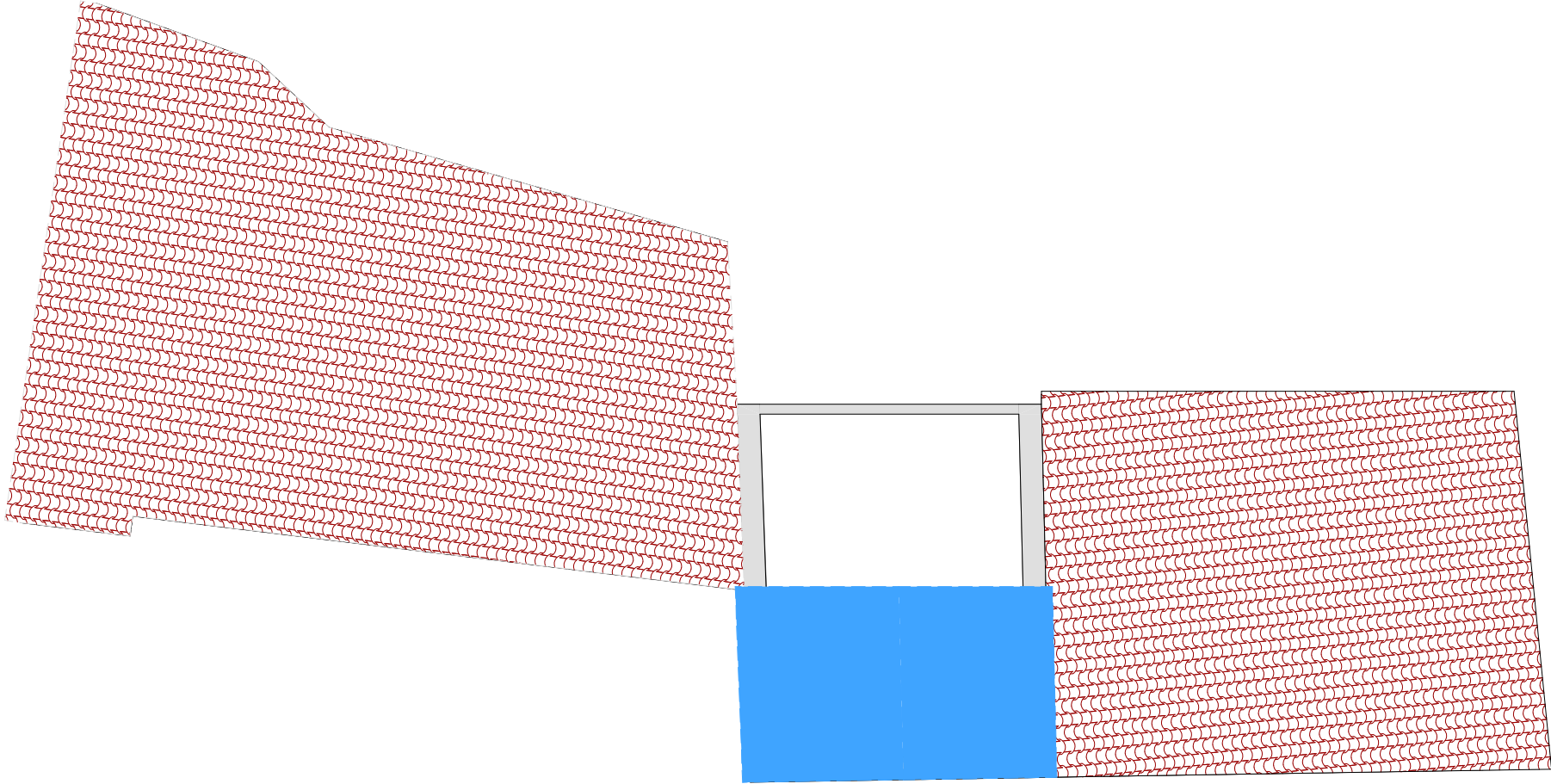


PLANTA BAIXA

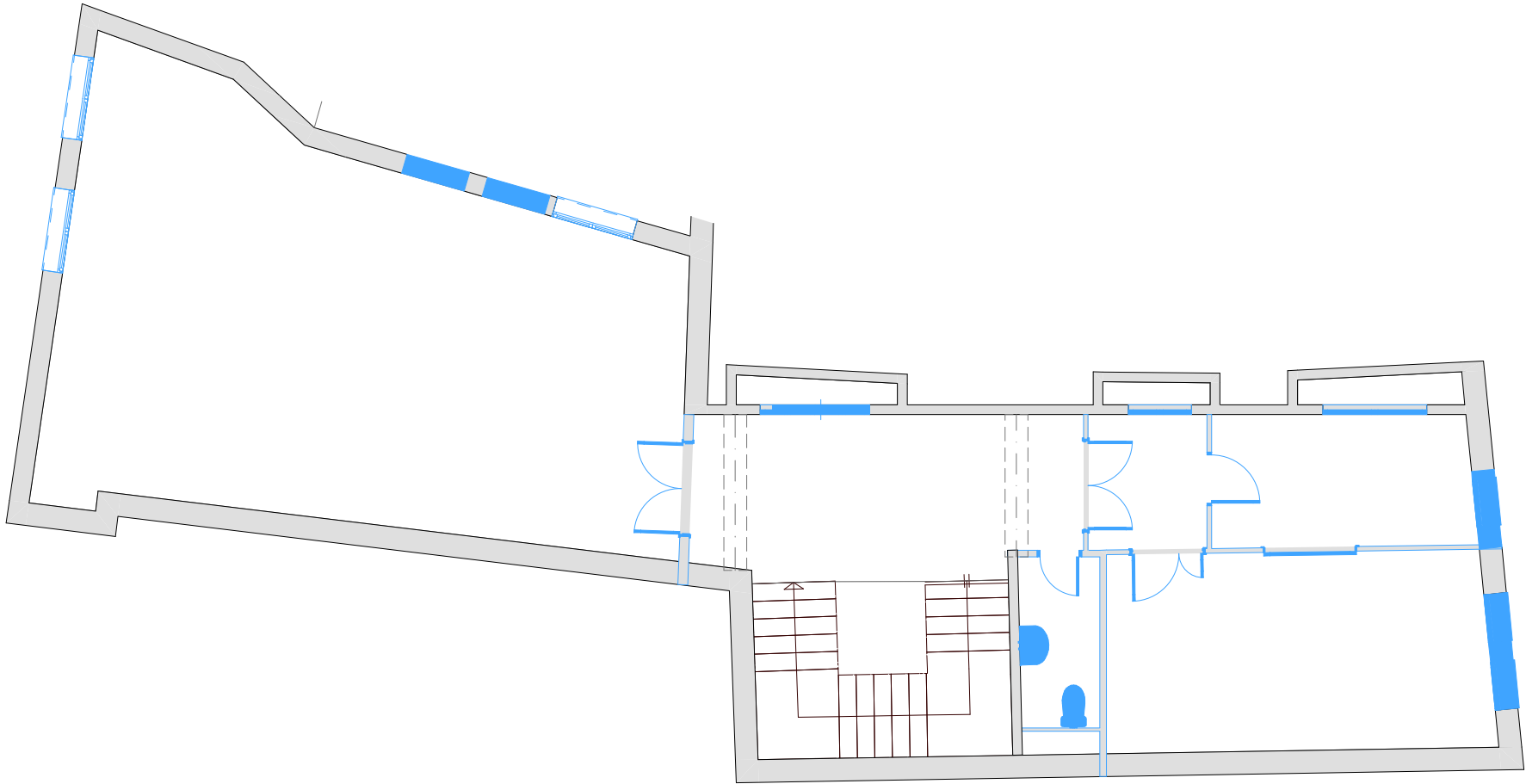


PLANTA PRIMERA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

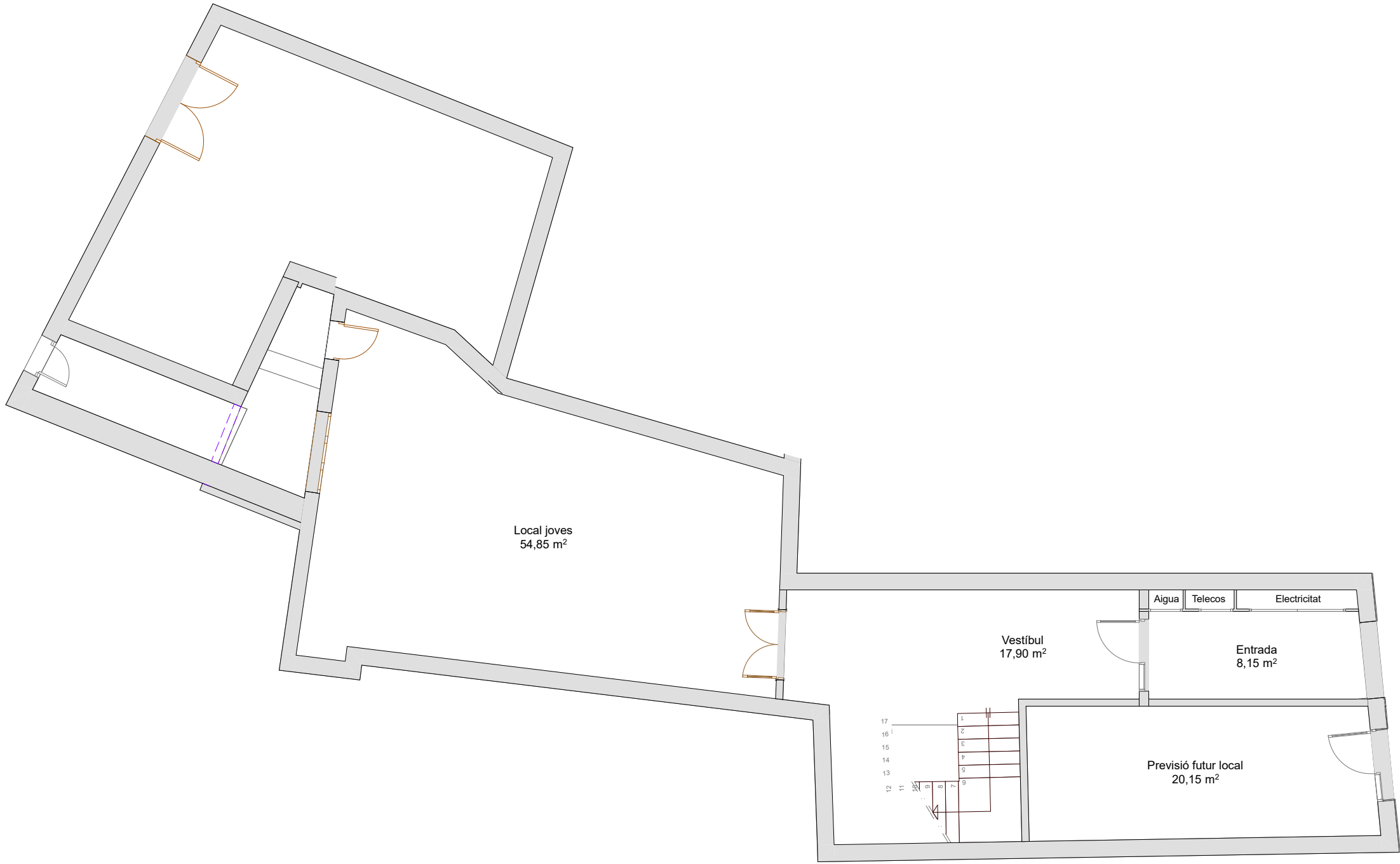


PLANTA COBERTA



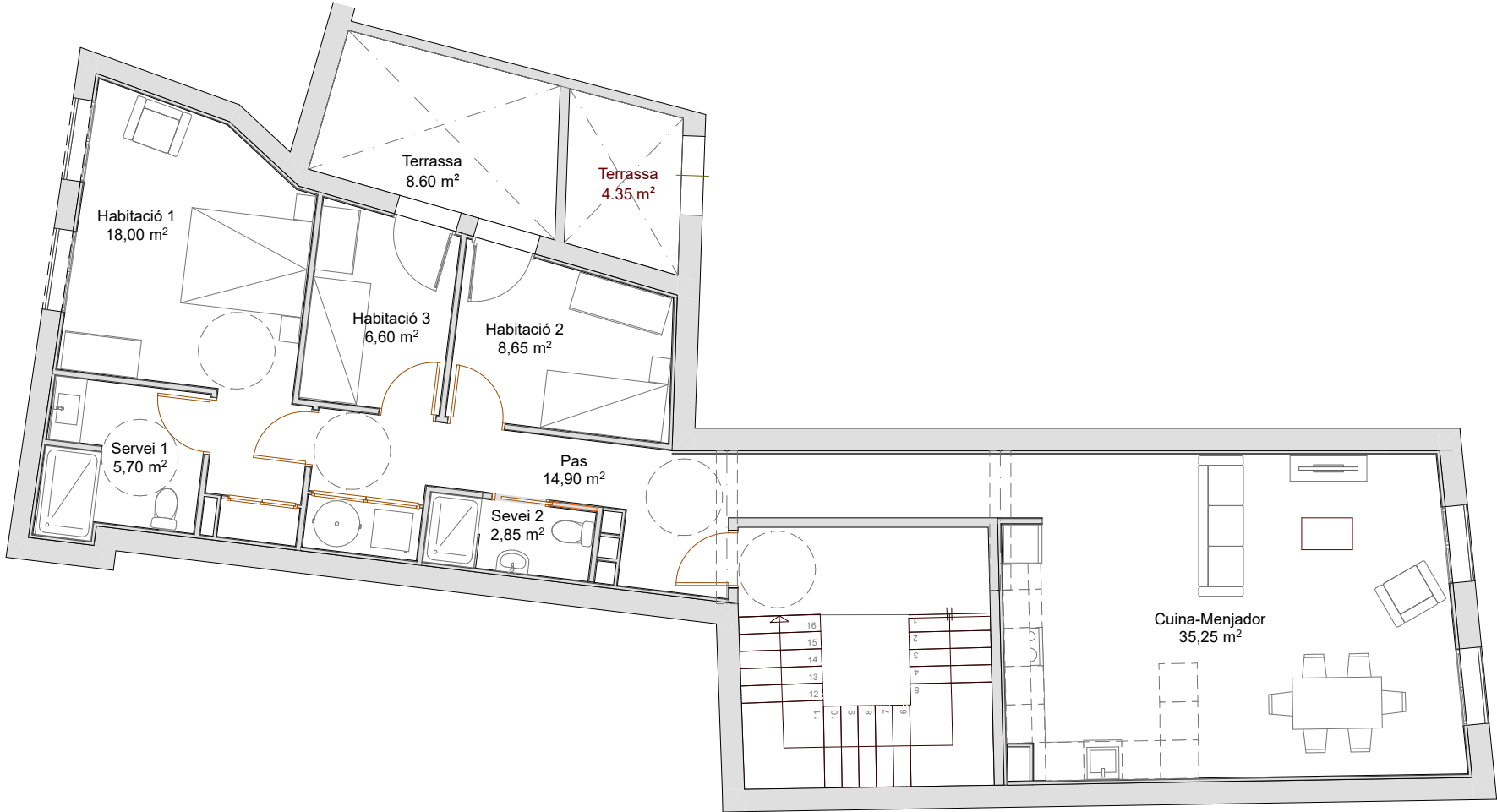
PLANTA SEGONA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

Planta primera		
	Cuina-Menjador	35,25
	Habitació 1	18,00
	Habitació 2	8,65
	Habitació 3	6,60
	Pas	14,90
	Servei 1	5,70
	Servei 2	2,85
		91,95 m²



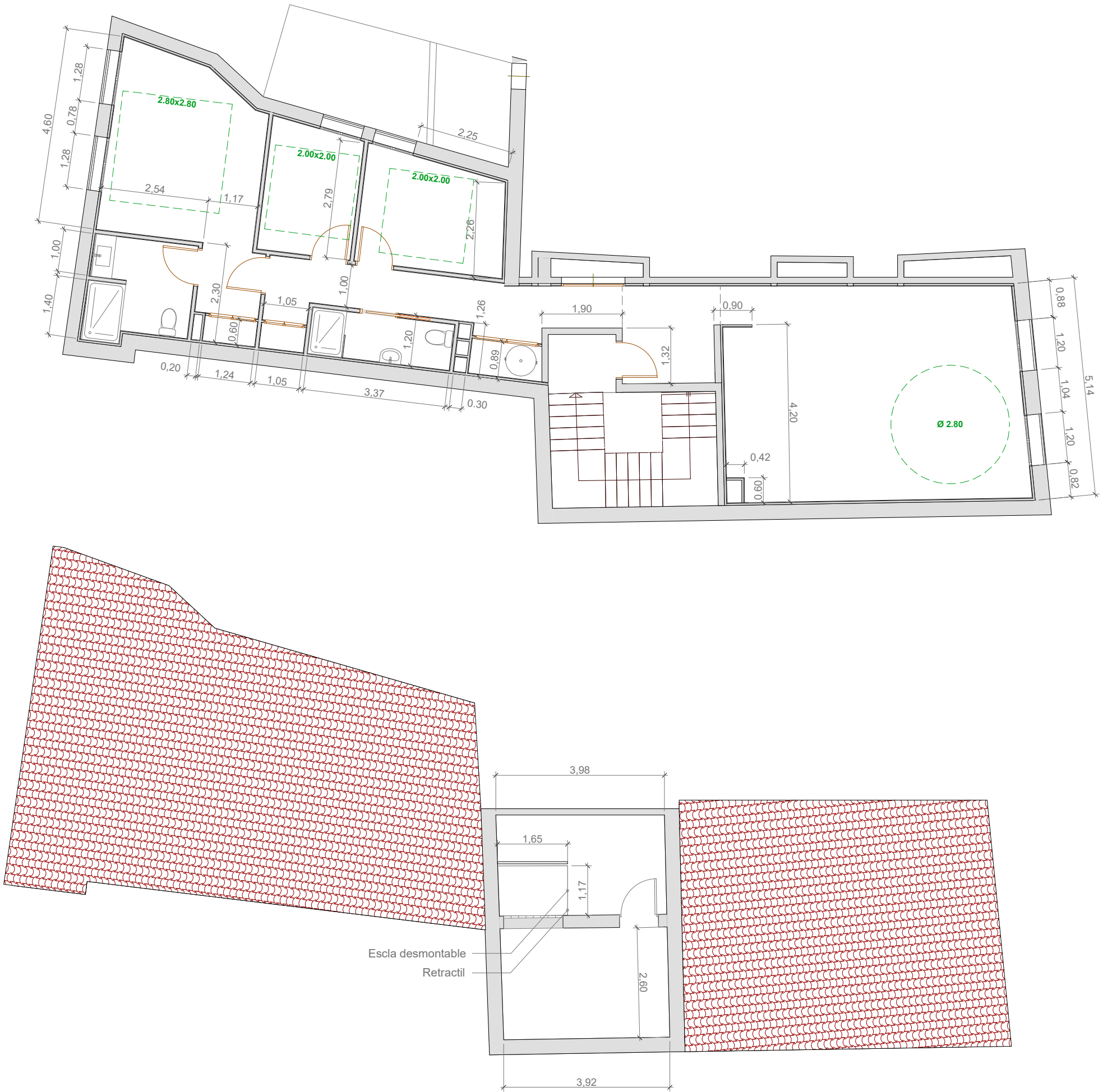
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **



Planta segona		
	Cuina-Menjador	35,30
	Habitació 1	18,00
	Habitació 2	8,65
	Habitació 3	6,60
	Pas	11,65
	Rebedor	5,30
	Servei 1	5,70
	Servei 2	3,65
	TOTAL	94,85 m²

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **



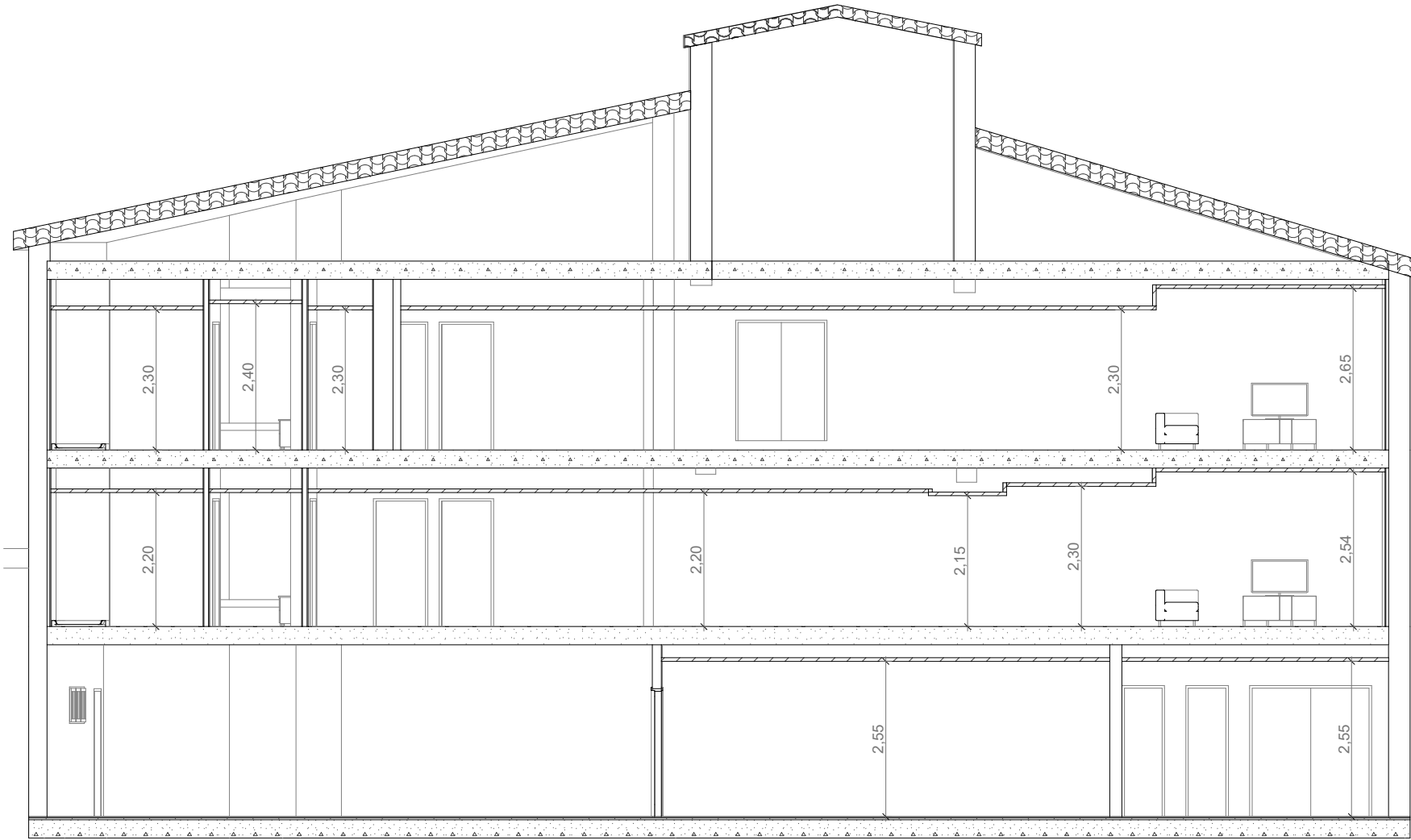
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34



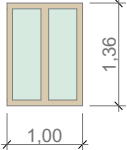
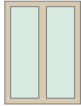
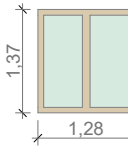
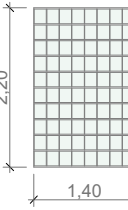
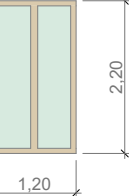
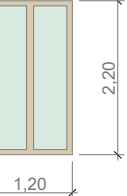
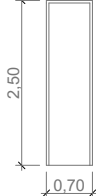
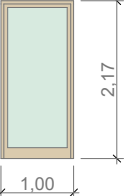
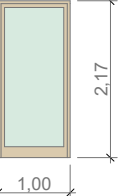
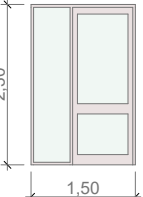
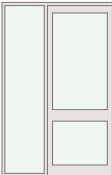
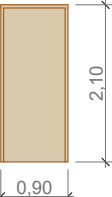
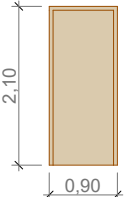
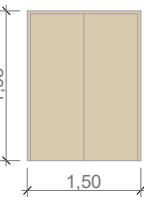
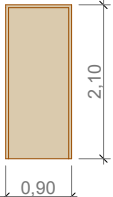
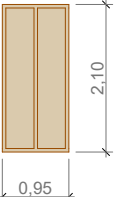
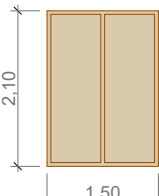
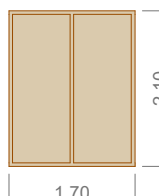
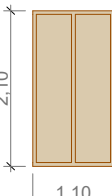
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

ID Element	V - 006	V - 006	V - 006	V - 007	V - 008	V - 009	P - 010	P - 011	P - 012	P - 012	P - 012	P - 012
Quantitat	1	1	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1
Dimensions A x H	1,00×1,36	1,00×1,36	1,28×1,37	1,40×2,20	1,20×2,20	1,20×2,20	0,92×2,10	2,00×2,50	0,70×2,50	0,70×2,50	1,00×2,17	1,00×2,17
Alçada Ampit	0,77	0,77	0,77	0,30	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alçada Dintell	2,13	2,13	2,14	2,50	2,20	2,20	2,20	2,50	2,50	2,50	2,17	2,17
Alçat 2D												
ID Element	P - 013	P - 013	P - 014	P - 014	P - 016	P - 016	P - 017	P - 022	P - 022	P - 022	P - 022	V - 004
Quantitat	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1
Dimensions A x H	1,50×2,30	1,50×2,30	0,90×2,10	0,90×2,10	0,90×2,10	0,90×2,10	1,50×1,98	0,90×2,10	0,90×2,10	0,90×2,10	0,90×2,10	0,95×2,10
Alçada Ampit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
Alçada Dintell	2,30	2,30	2,10	2,10	2,10	2,10	2,13	2,10	2,10	2,10	2,10	2,20
Alçat 2D												
ID Element	V - 004	V - 004	V - 004									
Quantitat	1	1	2									
Dimensions A x H	1,50×2,10	1,70×2,10	1,10×2,10									
Alçada Ampit	0,10	0,10	0,10									
Alçada Dintell	2,20	2,20	2,20									
Alçat 2D												



PLANTA SEGONA



PLANTA PRIMERA

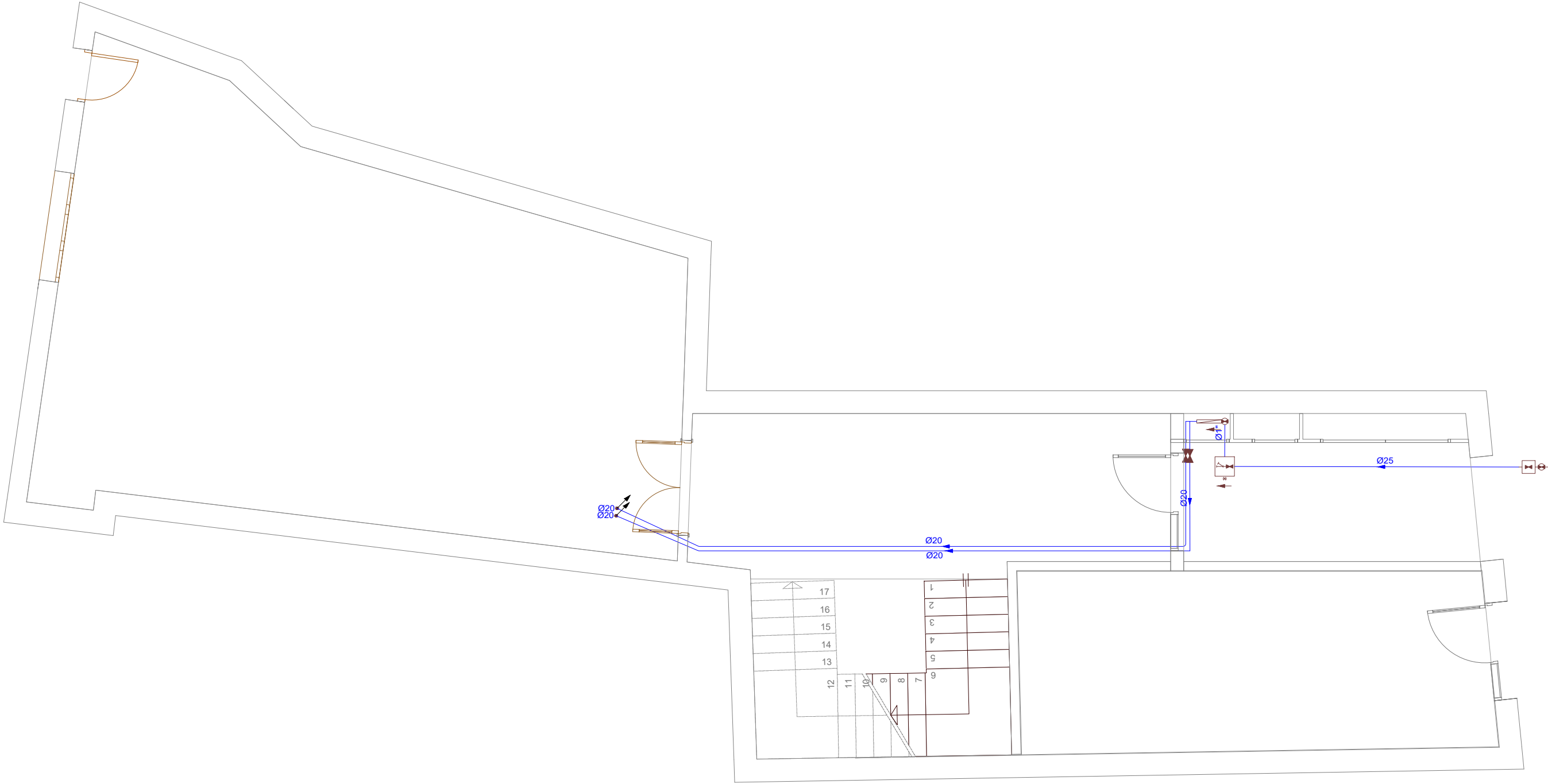
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Simbologia	
	Canonada d'aigua freda
	Canonada d'aigua freda amb pressió més desfavorable
	Presa i clau de tall d'escomesa
	Clau de tall general a arqueta
(*) Detallat a l'esquema general	
	Bateria de comptadors divisionaris
	Clau d'abonat
	Canonada ascendent

Materials utilitzats per a les canonades	
Escomesa general (1)	Tub de polietilè PE 100, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2
Alimentació	Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255
Muntant	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2
Instal·lació interior	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jaume Mutlló Pàmies - DNI: 11111111 (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI: 11111111 (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

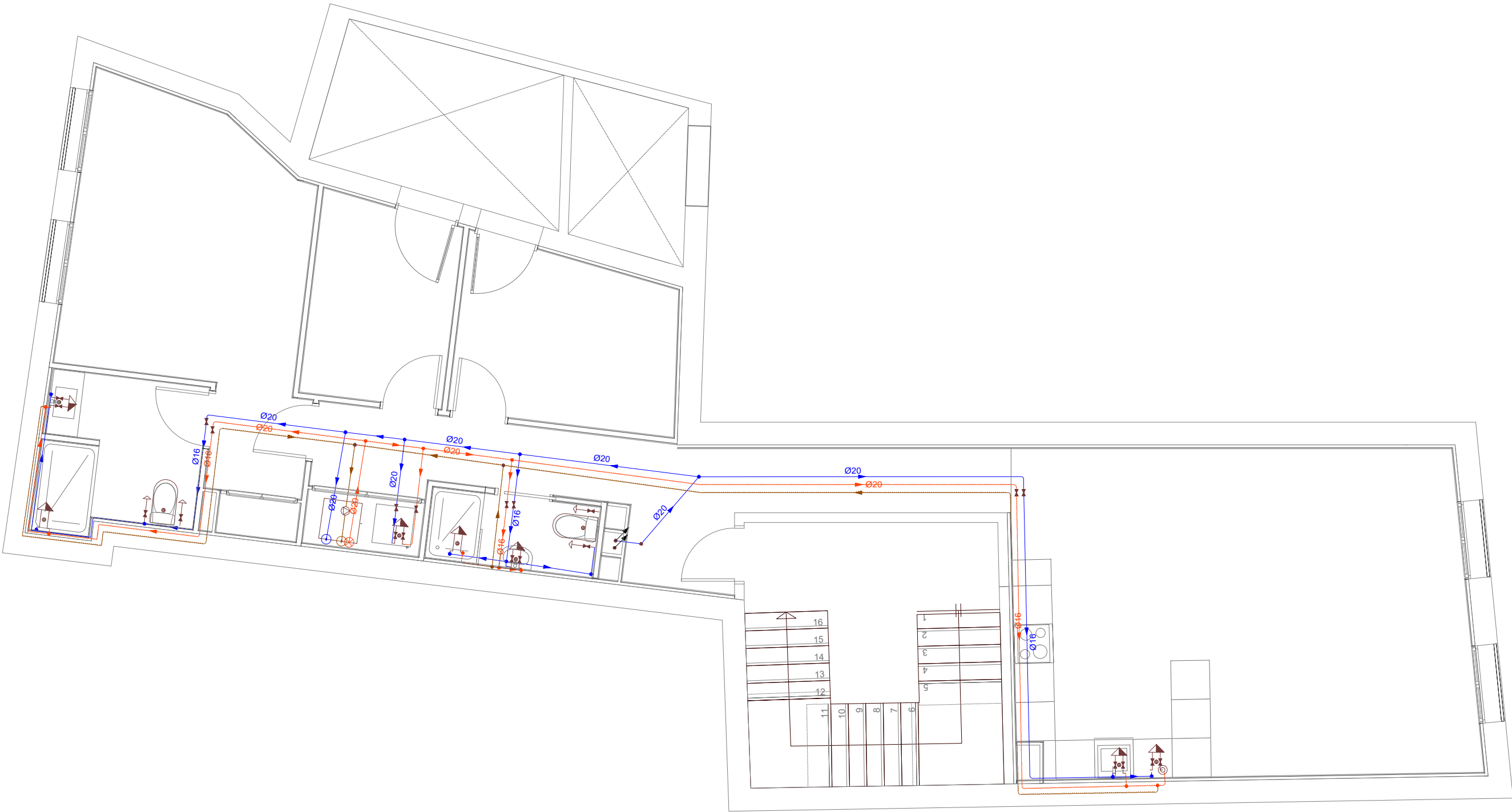
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

A01_2023_28510_VILAPLANA_AIGUA.DWG

Simbologia	
	Canonada d'aigua freda
	Canonada d'aigua calenta
	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària
	Canonada d'aigua freda amb pressió més desfavorable
	Canonada d'aigua calenta amb pressió més desfavorable
	Aerotermita per a calefacció i ACS
	Bomba de circulació
	Clau de local humit
	Consum amb hidromesclador
	Consum amb hidromesclador (Dutxa, Banyera)
	Consum d'aigua freda
	Punt de consum amb major caiguda de pressió
	Canonada ascendent

Diàmetres utilitzats en la instal·lació interior	
Retorn d'aigua calenta	20 mm
Aigüera domèstica (Fr)	16 mm
Rentavaixela domèstica (Lvd)	16 mm
Lavabo (Lvb)	16 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	16 mm
Dutxa (Du)	16 mm
Rentadora domèstica (La)	20 mm

Materials utilitzats per a les canonades	
Instal·lació interior	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2
Aïllament tèrmic (A.C.S.)	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica



PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/75

A02

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutlló Pàmies

Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:17:34

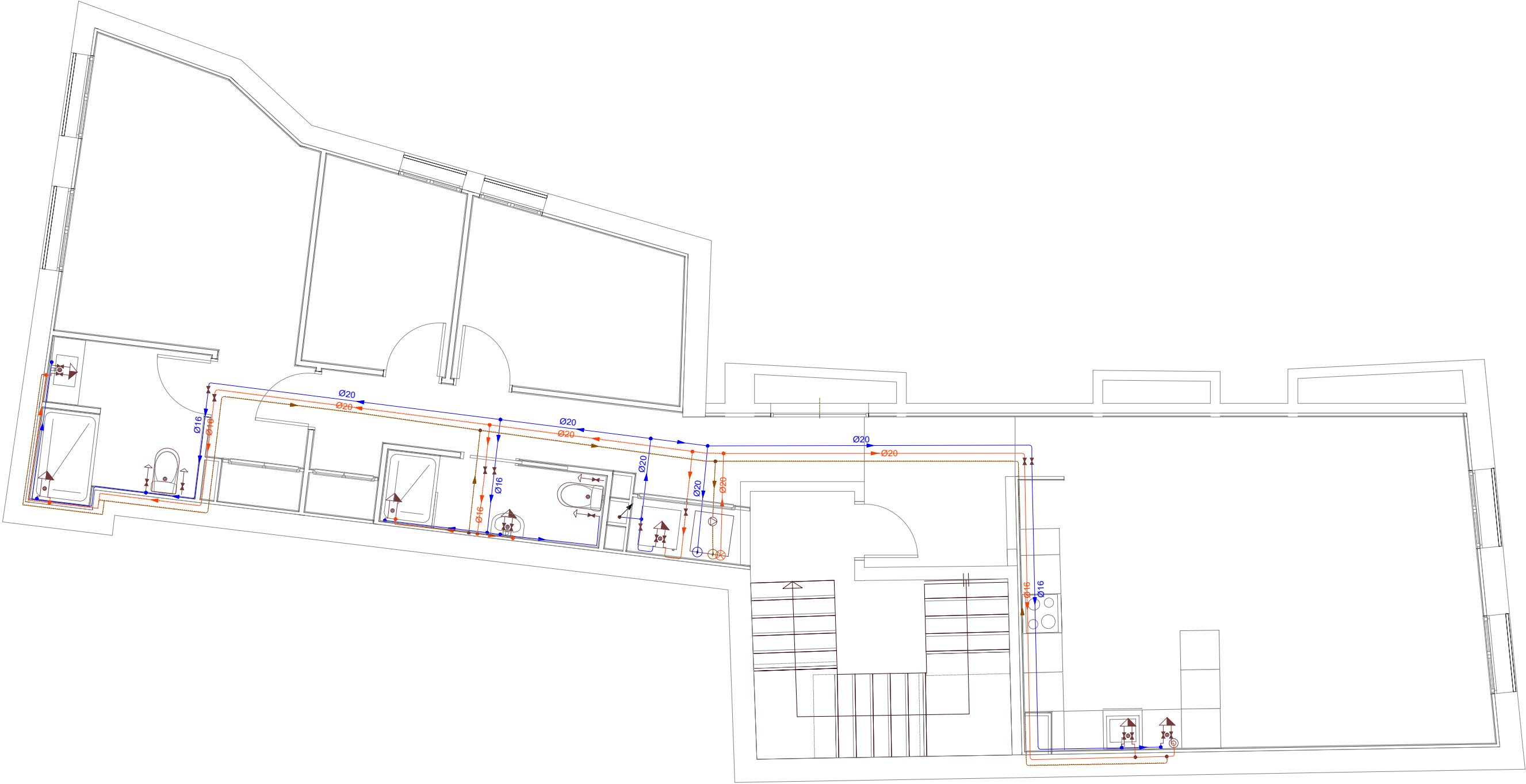
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

A01_2023_28510_VILAPLANA_AIGUA.DWG

Simbologia	
	Canonada d'aigua freda
	Canonada d'aigua calenta
	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària
	Canonada d'aigua freda amb pressió més desfavorable
	Aerotermita per a calefacció i ACS
	Bomba de circulació
	Clau de local humit
	Consum amb hidromesclador
	Consum amb hidromesclador (Dutxa, Banyera)
	Consum d'aigua freda
	Canonada ascendent

Diàmetres utilitzats en la instal·lació interior	
Retorn d'aigua calenta	20 mm
Lavabo (Lvb)	16 mm
Dutxa (Du)	16 mm
Aigüera domèstica (Fr)	16 mm
Rentavaixela domèstica (Lvd)	16 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	16 mm
Rentadora domèstica (La)	20 mm

Materials utilitzats per a les canonades	
Instal·lació interior	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2
Aïllament tèrmic (A.C.S.)	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica



PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/100

A03

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

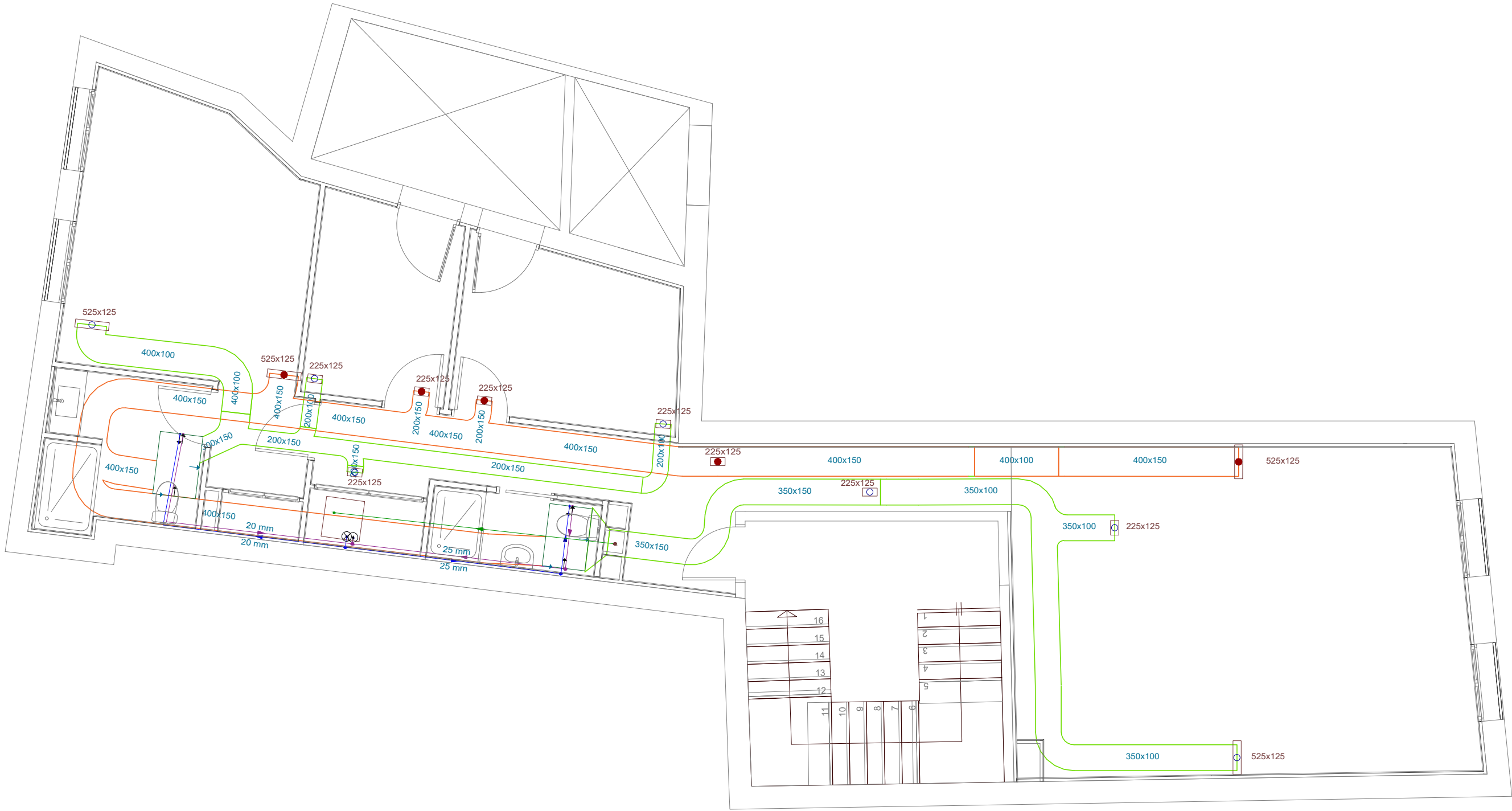
Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

C01_2023_28510_VILAPLANA_CLIMATITZACIO.DWG



C01

PLÀNOL :
CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

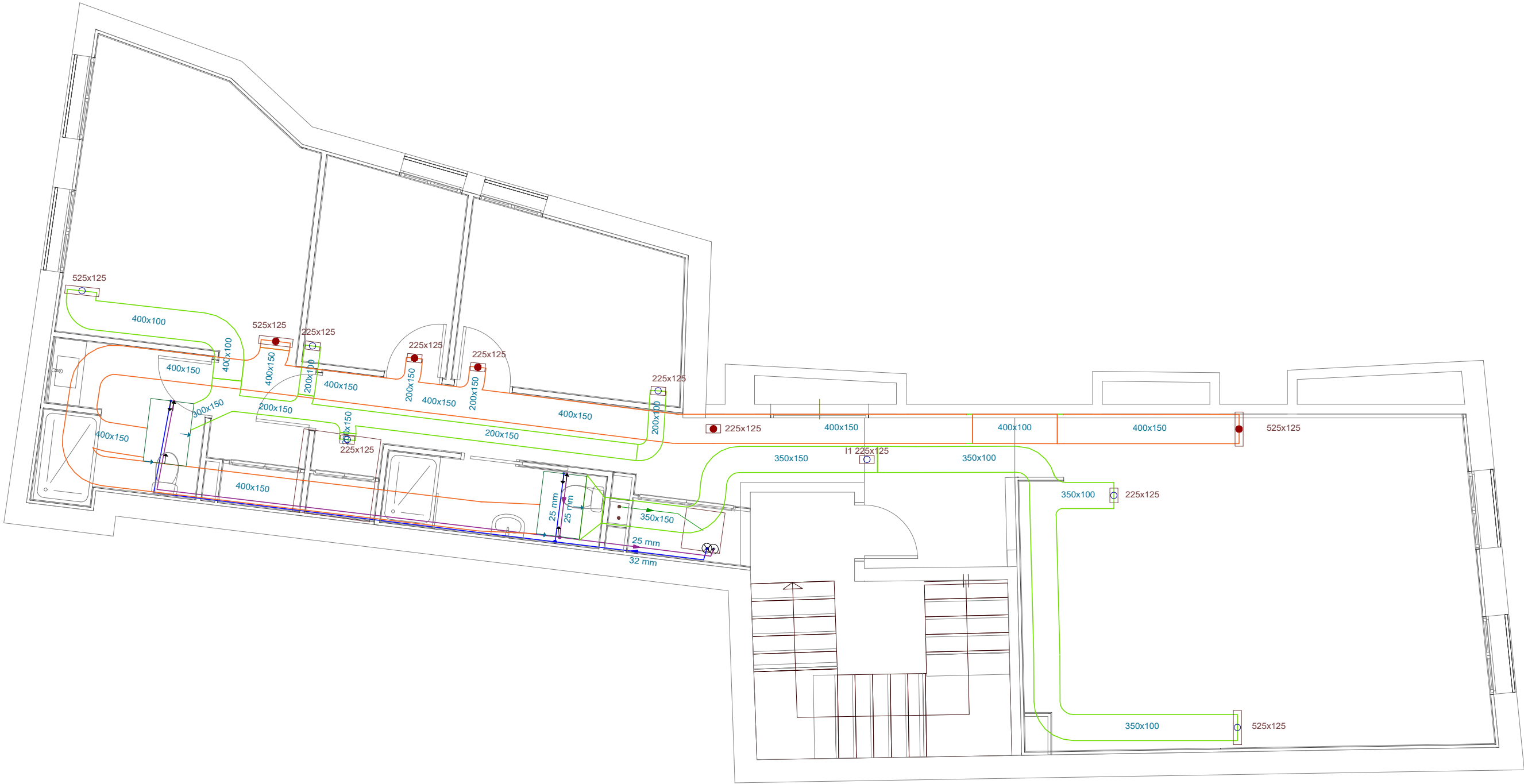
Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

C01_2023_28510_VILAPLANA_CLIMATITZACIO.DWG



C02

PLÀNOL :
CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEGONA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

C01_2023_28510_VILAPLANA_CLIMATITZACIO.DWG



C03

PLÀNOL :
CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jaume Mutlló Pàmies - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

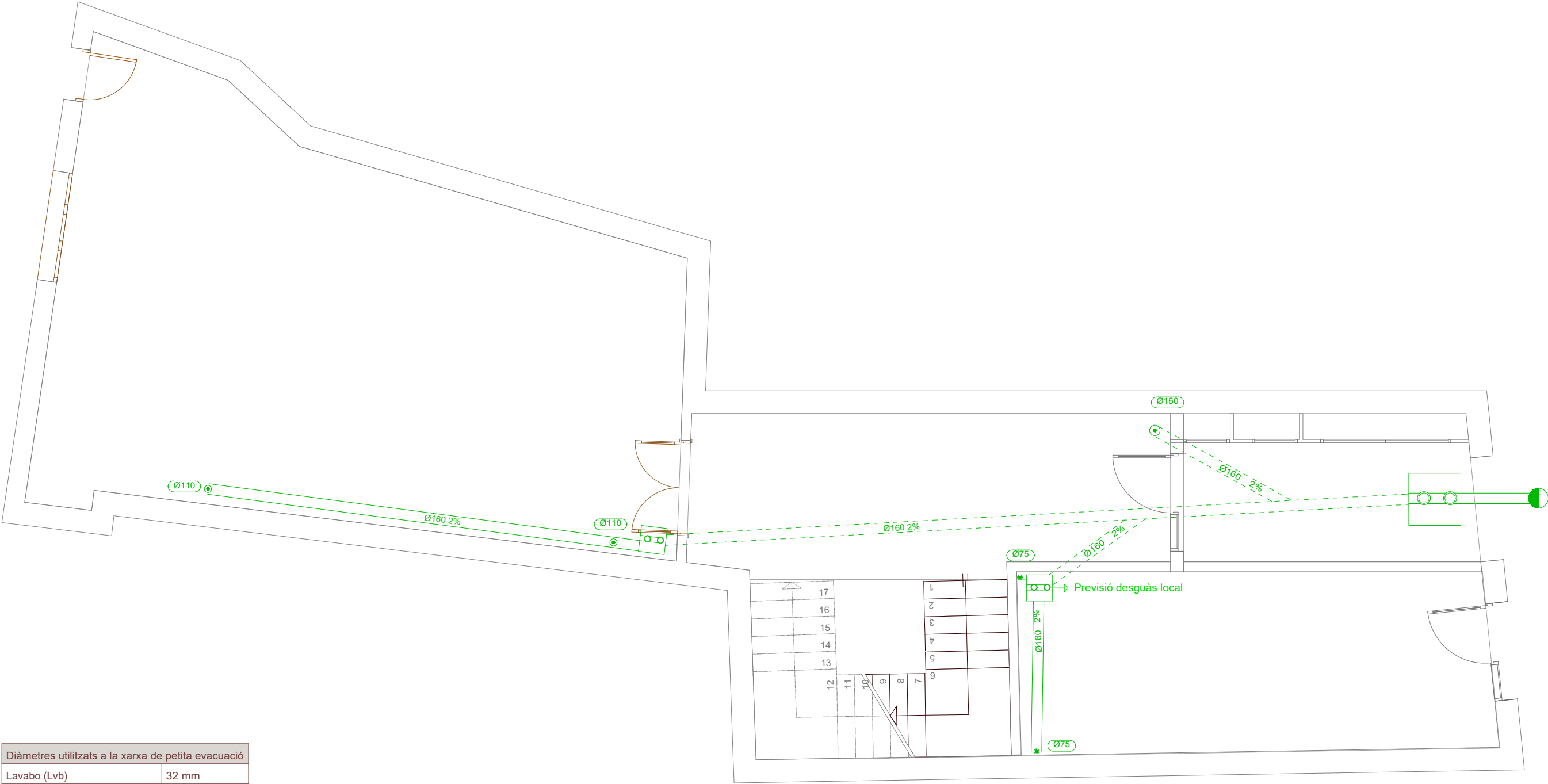
Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Dutxa (Du)	40 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	110 mm
Rentadora (Lvr)	40 mm
Aigüera de cuina (Fr)	40 mm
Rentavaixella (Lv)	40 mm

Simbologia	
	Connexió amb la xarxa general de sanejament
	Arqueta amb síf de Ø 160 mm
	Col·lector suspès del forjat

Materials utilitzats per a les canonades	
Escomesa general	Tub de PVC Iliis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector enterrat	Tub de PVC Iliis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Baixant de residuals amb ventilació primària	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, segons UNE-EN 1451-1

Simbologia	
	Consum amb hidromesclador
	Banyera / Dutxa
	Vàter amb cisterna

Materials utilitzats per a les canonades	
Baixant de residuals amb ventilació primària	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, segons UNE-EN 1451-1
Xarxa de petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1



D01

PLÀNOL :
DESGUASSOS - SANEJAMENT
PLANTA BAIXA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutlló Pàmies

Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

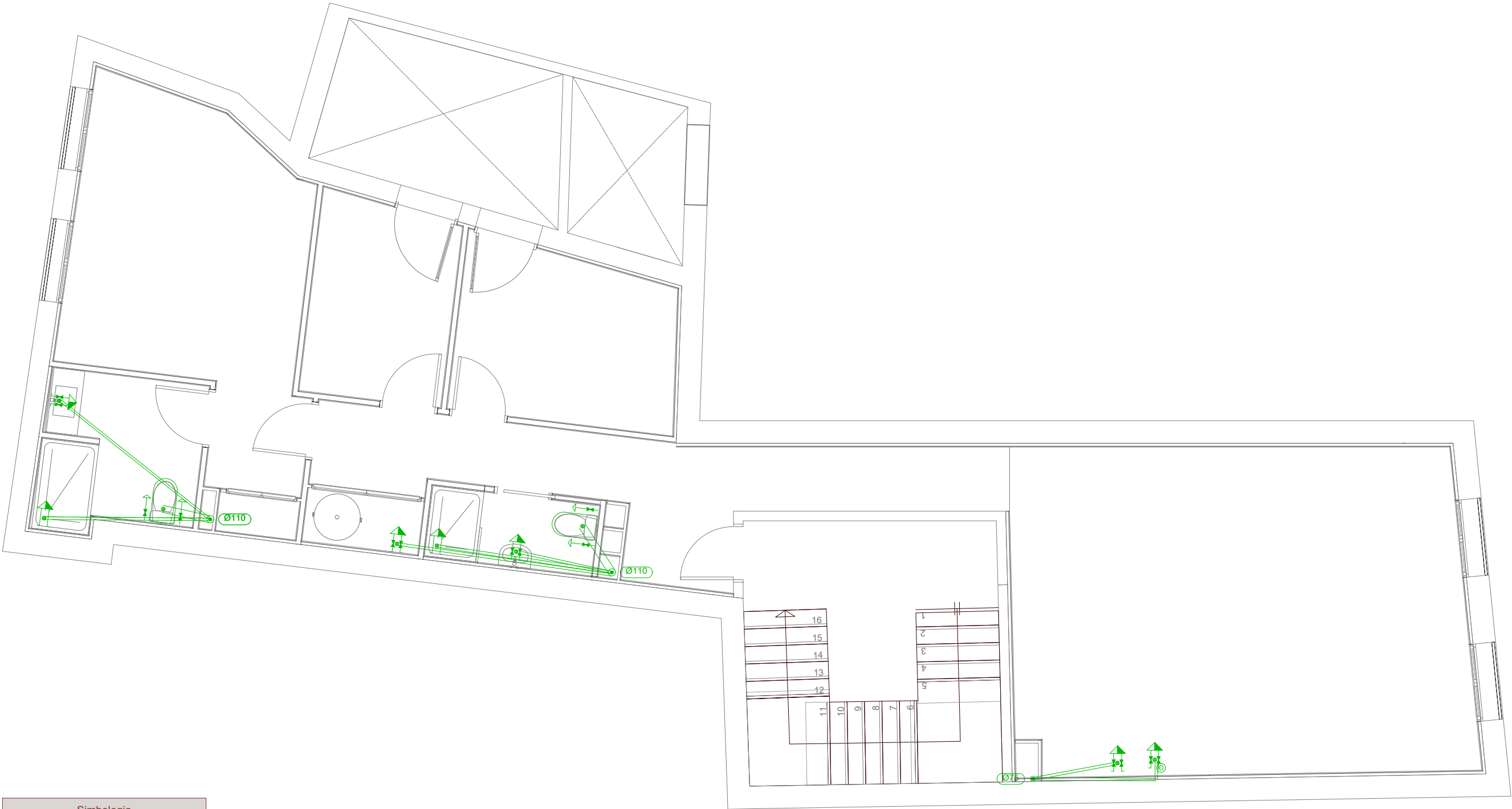
D01_2023_28510_VILAPLANA_SANEJAMENT.DWG

Simbologia	
	Consum amb hidromesclador
	Banyera / Dutxa
	Vàter amb cisterna

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Dutxa (Du)	40 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	110 mm
Rentadora (Lvr)	40 mm
Aigüera de cuina (Fr)	40 mm
Rentavaixel·la (Lv)	40 mm

Materials utilitzats per a les canonades	
Baixant de residuals amb ventilació primària	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, segons UNE-EN 1451-1
Xarxa de petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Simbologia	
	Terminal d'aireig



D02

PLÀNOL :
DESGUASSOS - SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

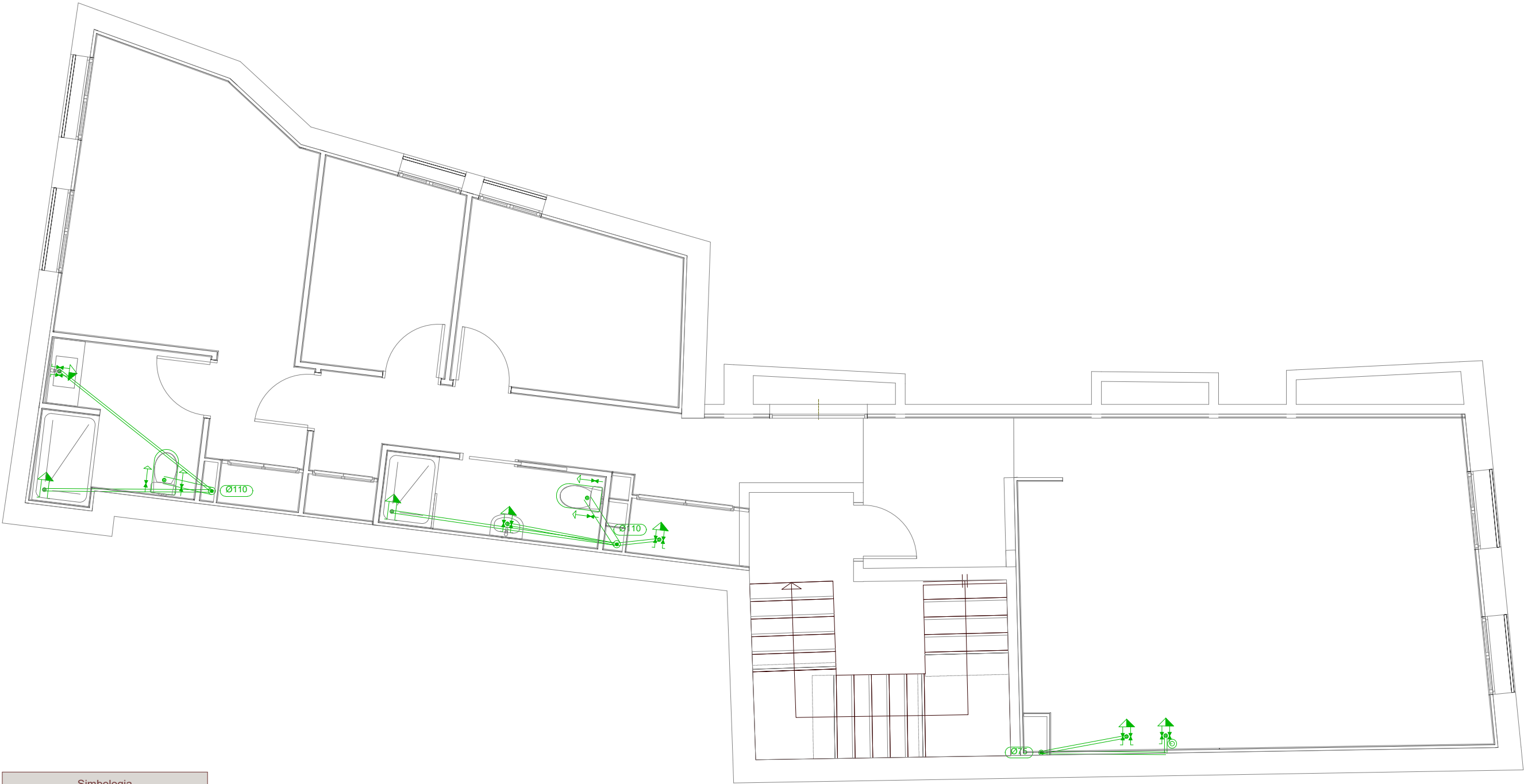
D01_2023_28510_VILAPLANA_SANEJAMENT.DWG

Simbologia	
	Consum amb hidromesclador
	Banyera / Dutxa
	Vàter amb cisterna

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Dutxa (Du)	40 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	110 mm
Rentadora (Lvr)	40 mm
Aigüera de cuina (Fr)	40 mm
Rentavaixel·la (Lvv)	40 mm

Materials utilitzats per a les canonades	
Baixant de residuals amb ventilació primària	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, segons UNE-EN 1451-1
Xarxa de petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Simbologia	
	Terminal d'aireig



D03

PLÀNOL :
DESGUASSOS - SANEJAMENT
PLANTA SEGONA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

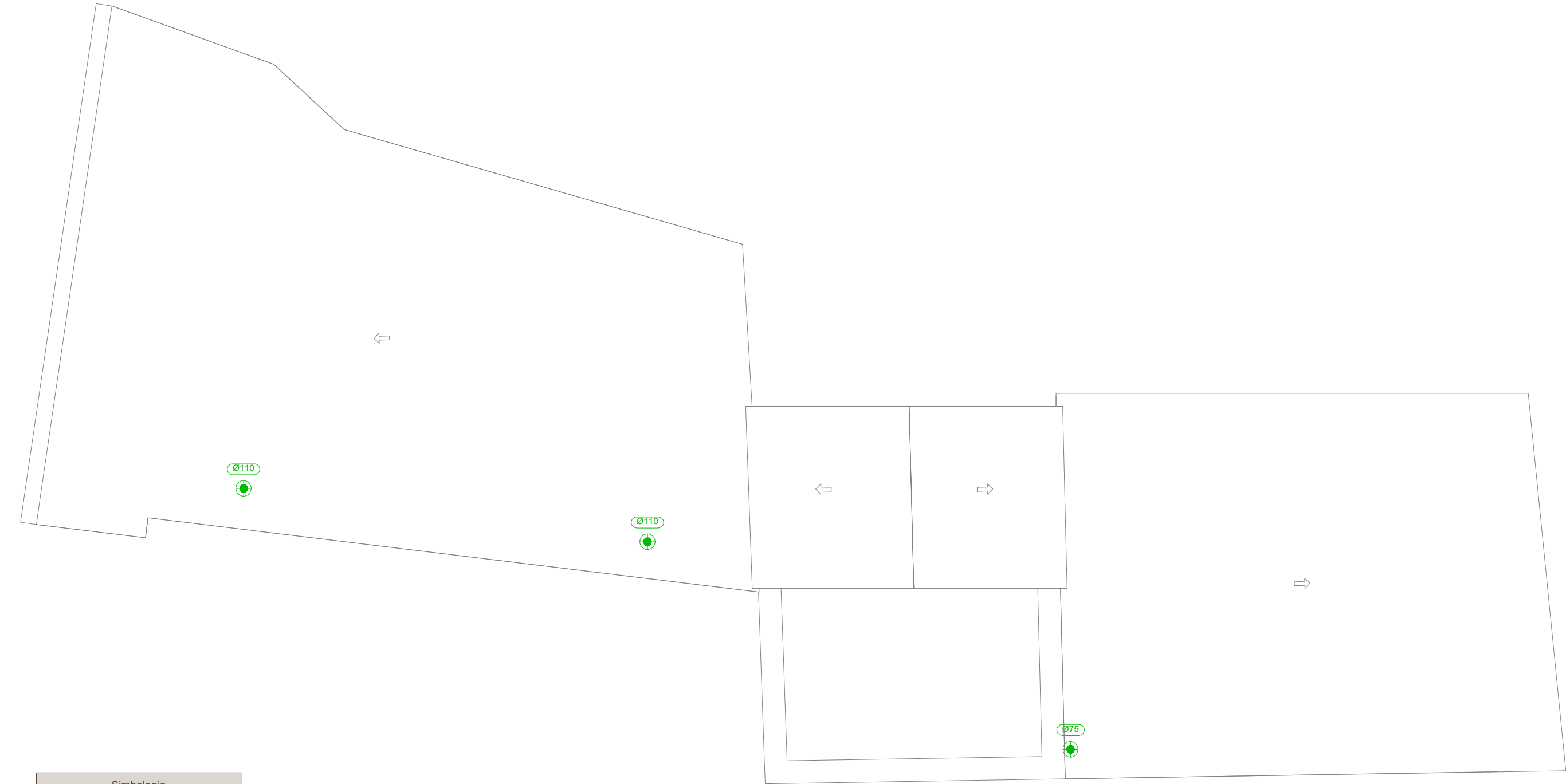
L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



Simbologia	
	Consum amb hidromesclador
	Banyera / Dutxa
	Vàter amb cisterna

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Dutxa (Du)	40 mm
Vàter amb cisterna (Sd)	110 mm
Rentadora (Lvr)	40 mm
Aiguera de cuina (Fr)	40 mm
Rentavaixella (Lv)	40 mm

Materials utilitzats per a les canonades	
Baixant de residuals amb ventilació primària	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, segons UNE-EN 1451-1
Xarxa de petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Simbologia	
	Terminal d'aireig

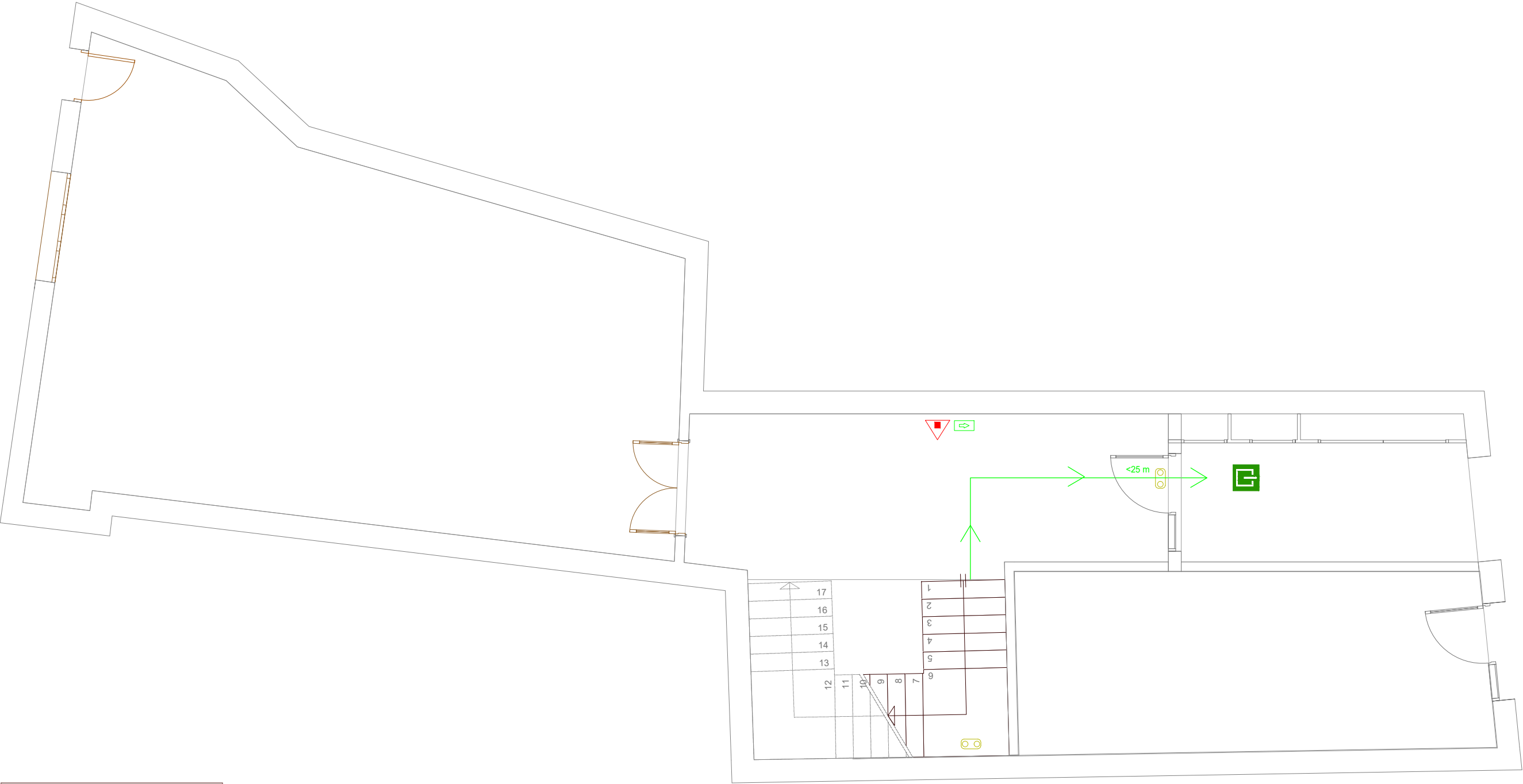
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

F01_2023_28510_VILAPLANA_INCENDIS.DWG

Llegenda	
	Extintor portàtil de pols ABC
	Lluminària d'emergència
	Senyalització (Mitjans d'evacuació)



F01

PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA BAIXA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,

Jaume Mutiló Pàmies



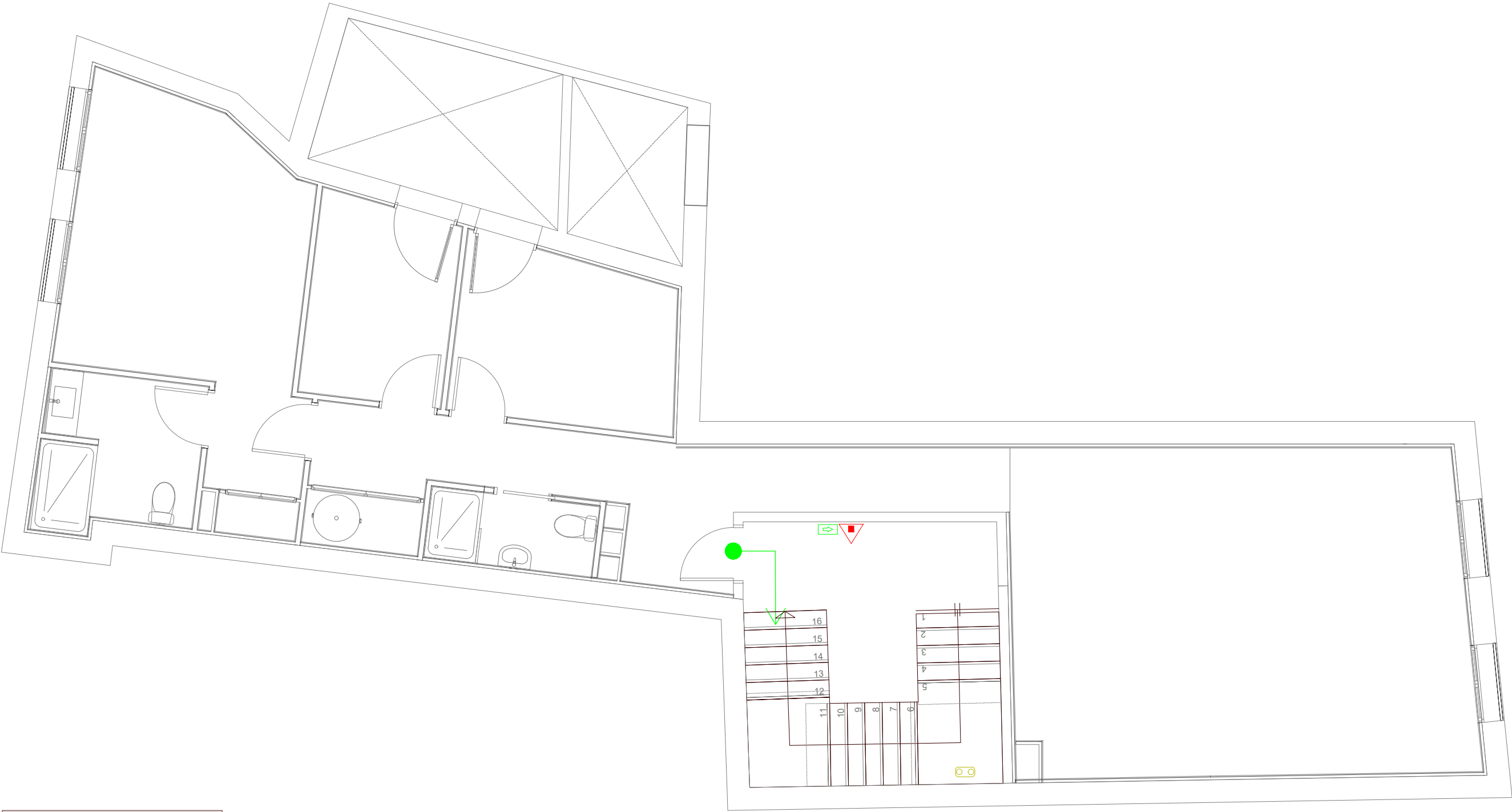
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jaume Mutillo Pàmies - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

F01_2023_28510_VILAPLANA_INCENDIS.DWG

Llegenda	
	Extintor portàtil de pols ABC
	L·luminària d'emergència
	Senyalització (Mitjans d'evacuació)



F02

PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutillo Pàmies


Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

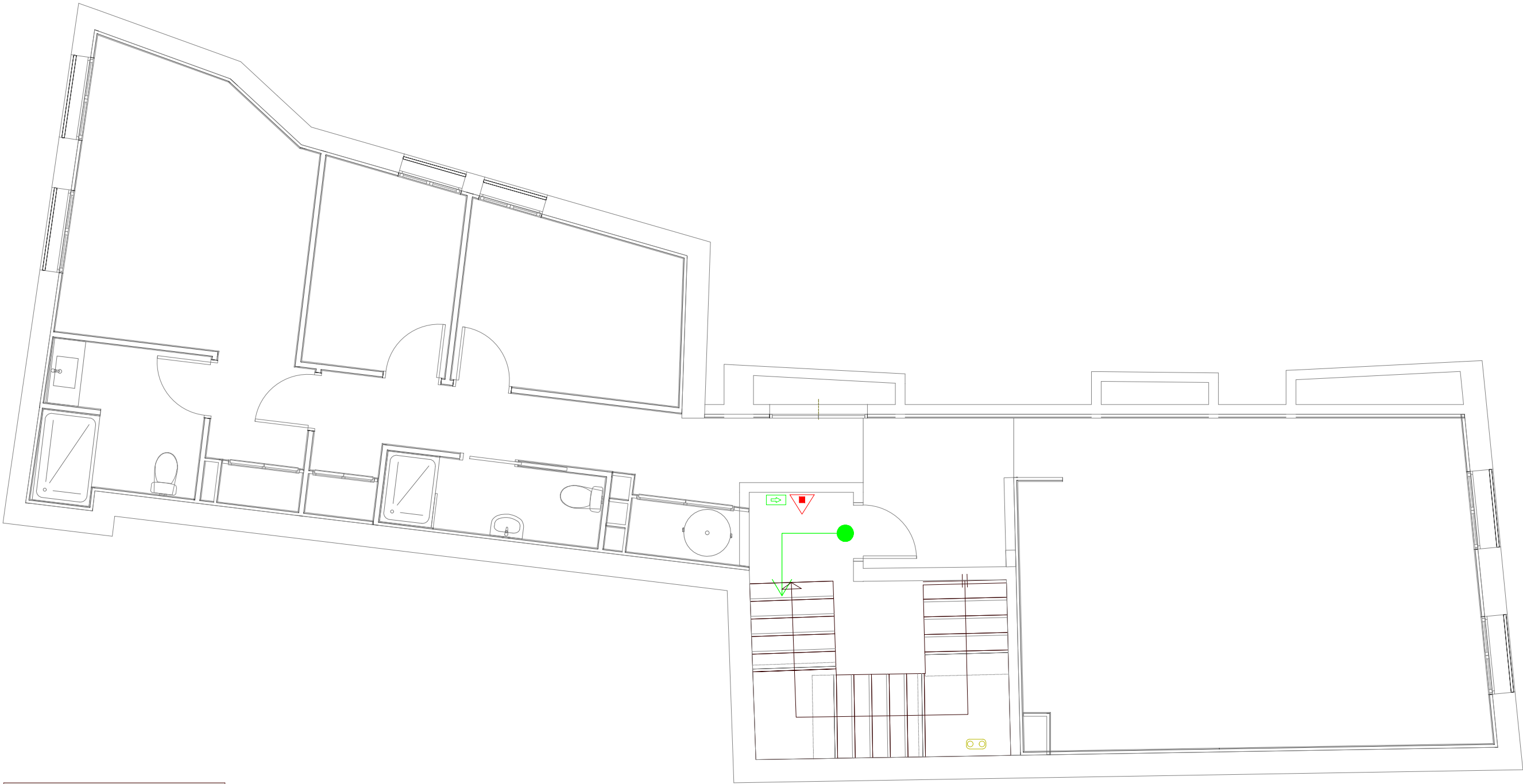
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: J. M. Pàmies (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

F01_2023_28510_VILAPLANA_INCENDIS.DWG

Llegenda	
	Extintor portàtil de pols ABC
	Lluminària d'emergència
	Senyalització (Mitjans d'evacuació)



F03

PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/100

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

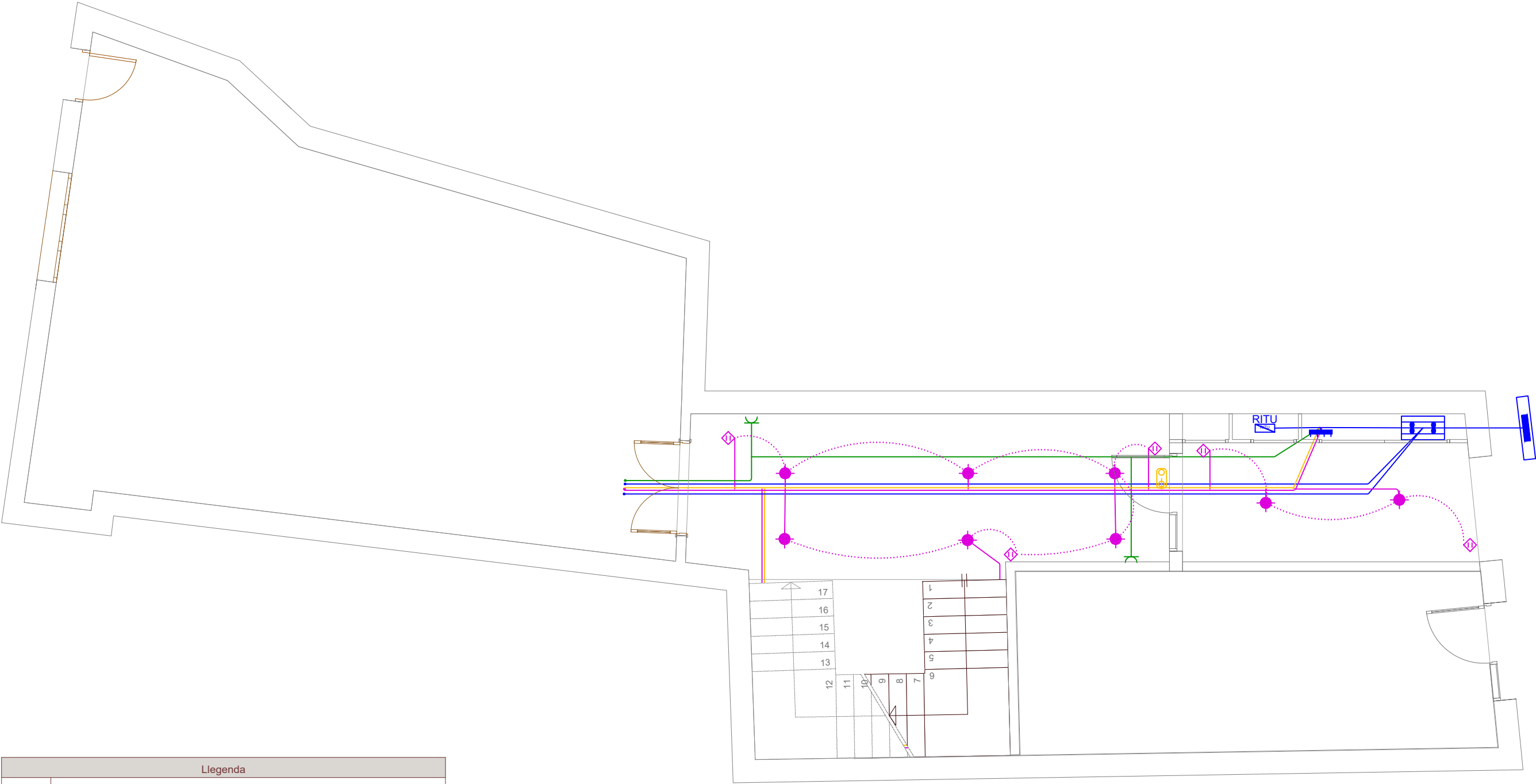
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JAUME MUTILLO PÀMIÉS - DNI: 11111111 (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI: 22222222 (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Presa de il·luminació en la paret
	Encreuament
	Commutador
	Interruptor
	Commutador doble
	Sensor de proximitat
	Brunzidor
	Polsador
	Dutxa
	Rentavaixel·la domèstica
	Rentadora domèstica
	Quadre individual

Llegenda	
	Lluminària d'emergència
	Presa d'ús general doble
	Presa d'ús general
	Toma de interfon
	Presa de bany / auxiliar de cuina
	Presa d'extractor
	Bomba de circulació
	Climatització
	Presa de termo elèctric
	Presa de cuina
	Presa d'assecadora

Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Caixa general de protecció (CGP)
	Concentració de comptadors (CC)
	Quadre de serveis generals
	Sensor de proximitat
	Recinte d'instal·lacions de telecomunicació únic
	Lluminària d'emergència
	Presa d'ús general
	Presa de rentadora
	Presa de rentavaixel·la



PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
PLANTA BAIXA
Escala: 1/75

I01

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutillo Pàmies

Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

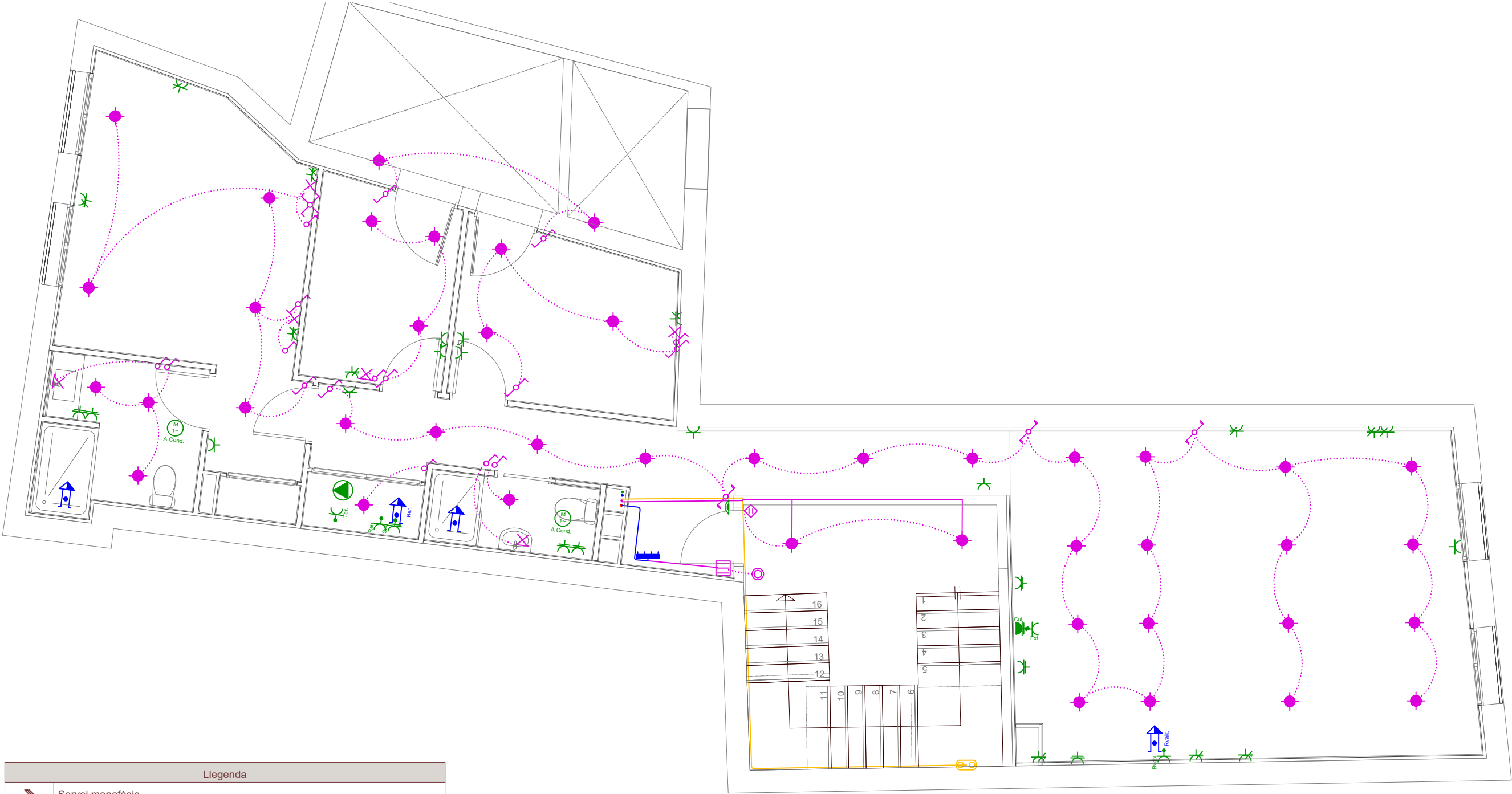
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

I01_2023_28510_VILAPLANA_ELECTRICITAT.DWG

Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Presa de il·luminació en la paret
	Encreuament
	Commutador
	Interruptor
	Commutador doble
	Sensor de proximitat
	Brunzidor
	Polsador
	Dutxa
	Rentaixella domèstica
	Rentadora domèstica
	Quadre individual

Llegenda	
	Lluminària d'emergència
	Presa d'ús general doble
	Presa d'ús general
	Toma de interfon
	Presa de bany / auxiliar de cuina
	Presa d'extractor
	Bomba de circulació
	Climatització
	Presa de termo elèctric
	Presa de cuina
	Presa d'assecadora

Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Caixa general de protecció (CGP)
	Concentració de comptadors (CC)
	Quadre de serveis generals
	Sensor de proximitat
	Recinte d'instal·lacions de telecomunicació únic
	Lluminària d'emergència
	Presa d'ús general
	Presa de rentadora
	Presa de rentaixella



PLÀNOL :
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/75

I02

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

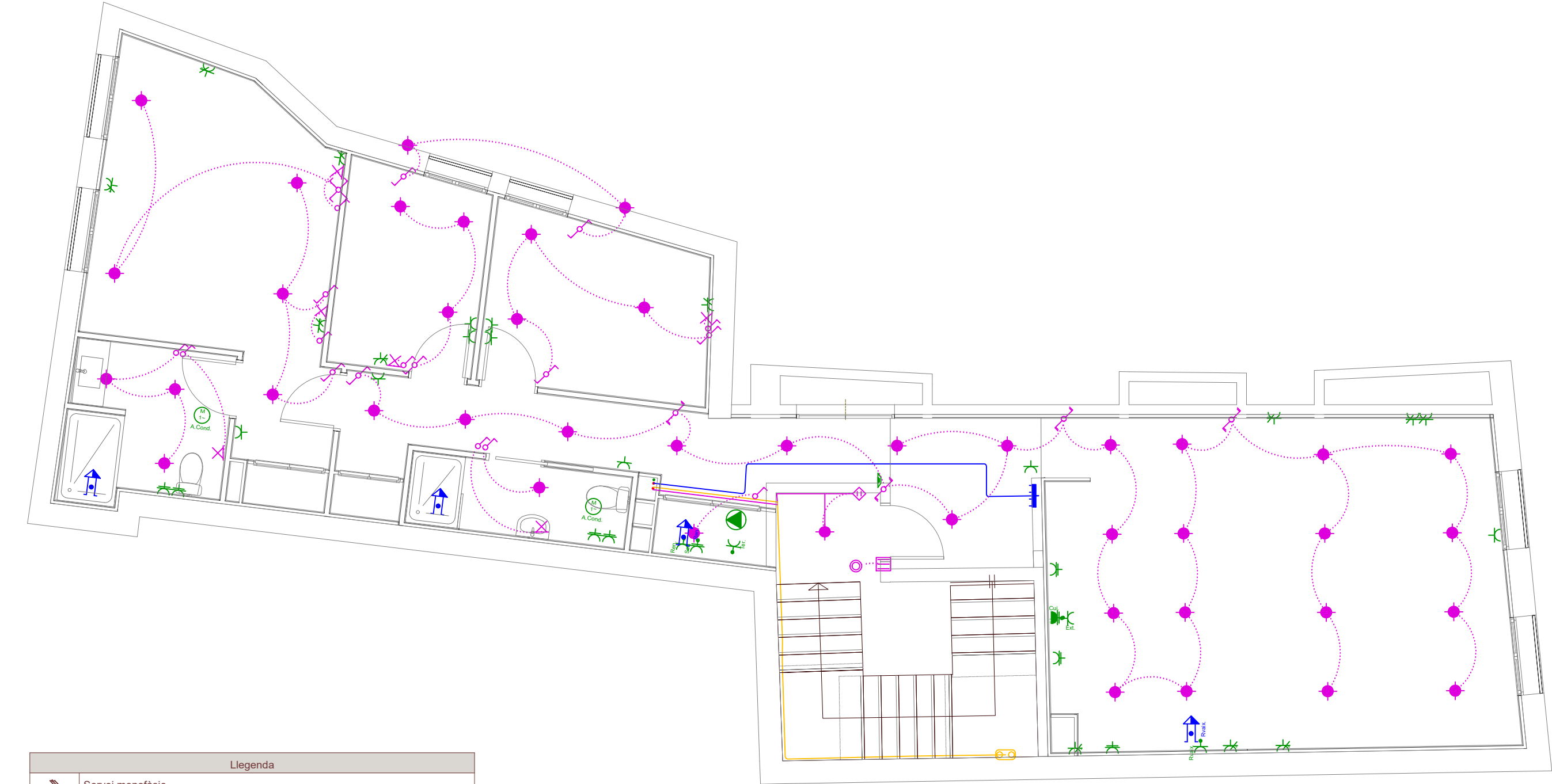
L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Presa de il·luminació en la paret
	Encreuament
	Commutador
	Interruptor
	Commutador doble
	Sensor de proximitat
	Brunzidor
	Polsador
	Dutxa
	Rentavaixella domèstica
	Rentadora domèstica
	Quadre individual

Llegenda	
	L·luminària d'emergència
	Presa d'ús general doble
	Presa d'ús general
	Toma de intèrfon
	Presa de bany / auxiliar de cuina
	Presa d'extractor
	Bomba de circulació
	Climatització
	Presa de termo elèctric
	Presa de cuina
	Presa d'assecadora

Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Caixa general de protecció (CGP)
	Concentració de comptadors (CC)
	Quadre de serveis generals
	Sensor de proximitat
	Recinte d'instal·lacions de telecomunicació únic
	L·luminària d'emergència
	Presa d'ús general
	Presa de rentadora
	Presa de rentavaixella

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JAUME MUTILLO PÀMIÉS - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



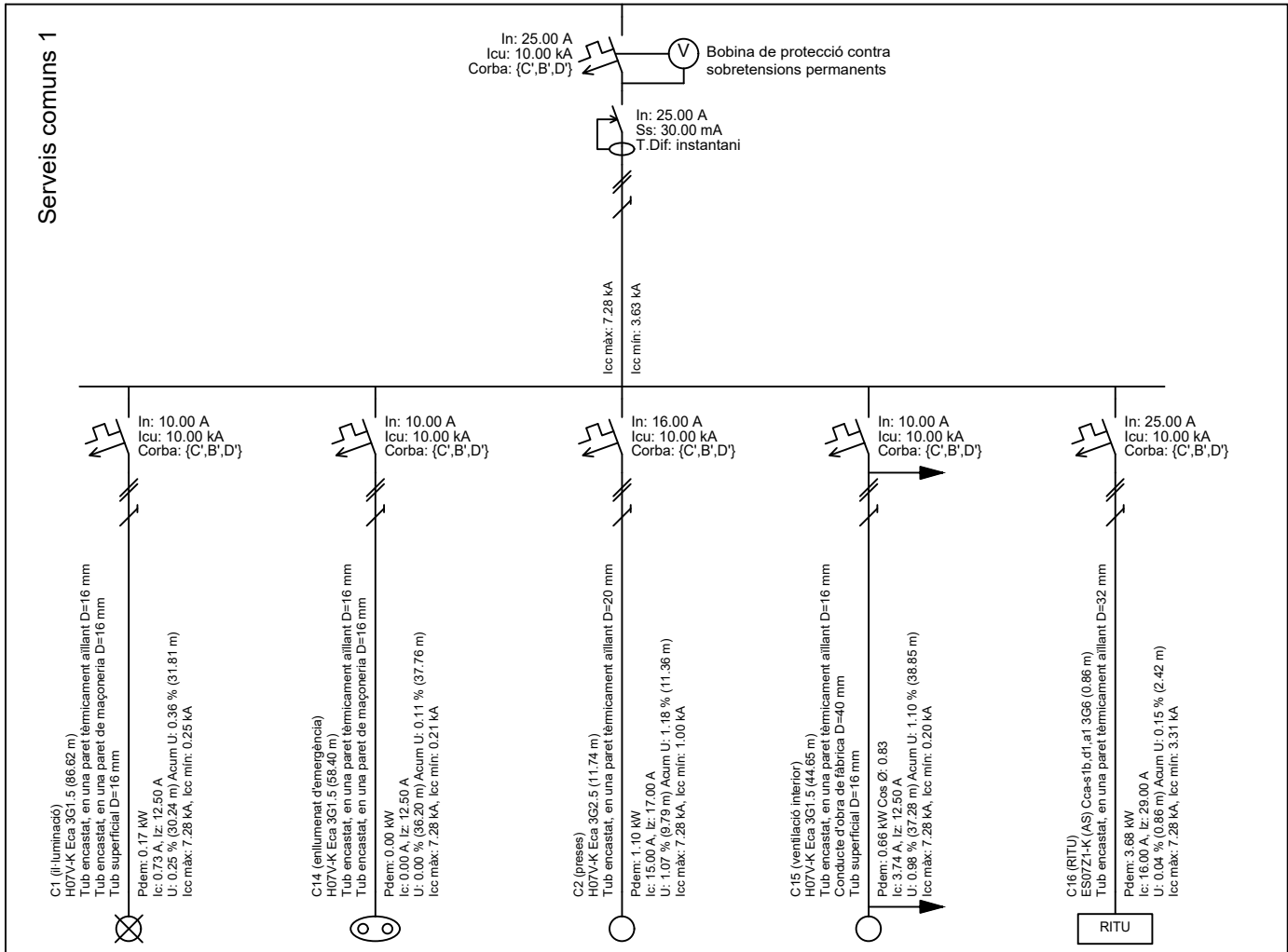
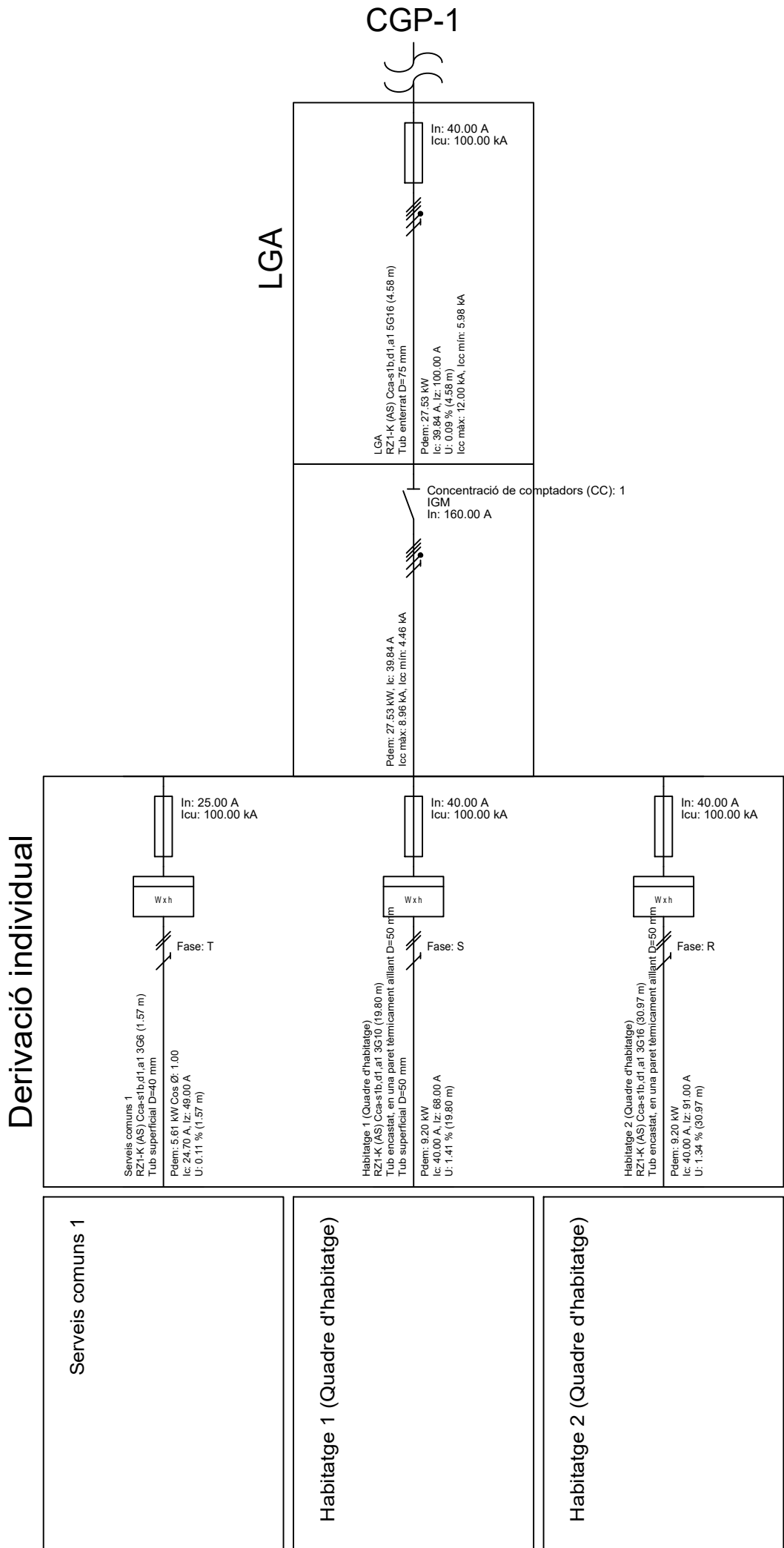
Llegenda	
	Servei monofàsic
	Aspirador per ventilació mecànica

Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Presa de il·luminació en la paret
	Encreuament
	Commutador
	Interruptor
	Commutador doble
	Sensor de proximitat
	Brunzidor
	Polsador
	Dutxa
	Rentaixella domèstica
	Rentadora domèstica
	Quadre individual

Llegenda	
	L·luminària d'emergència
	Presa d'ús general doble
	Presa d'ús general
	Toma de interfon
	Presa de bany / auxiliar de cuina
	Presa d'extractor
	Bomba de circulació
	Climatització
	Presa de termo elèctric
	Presa de cuina
	Presa d'assecadora

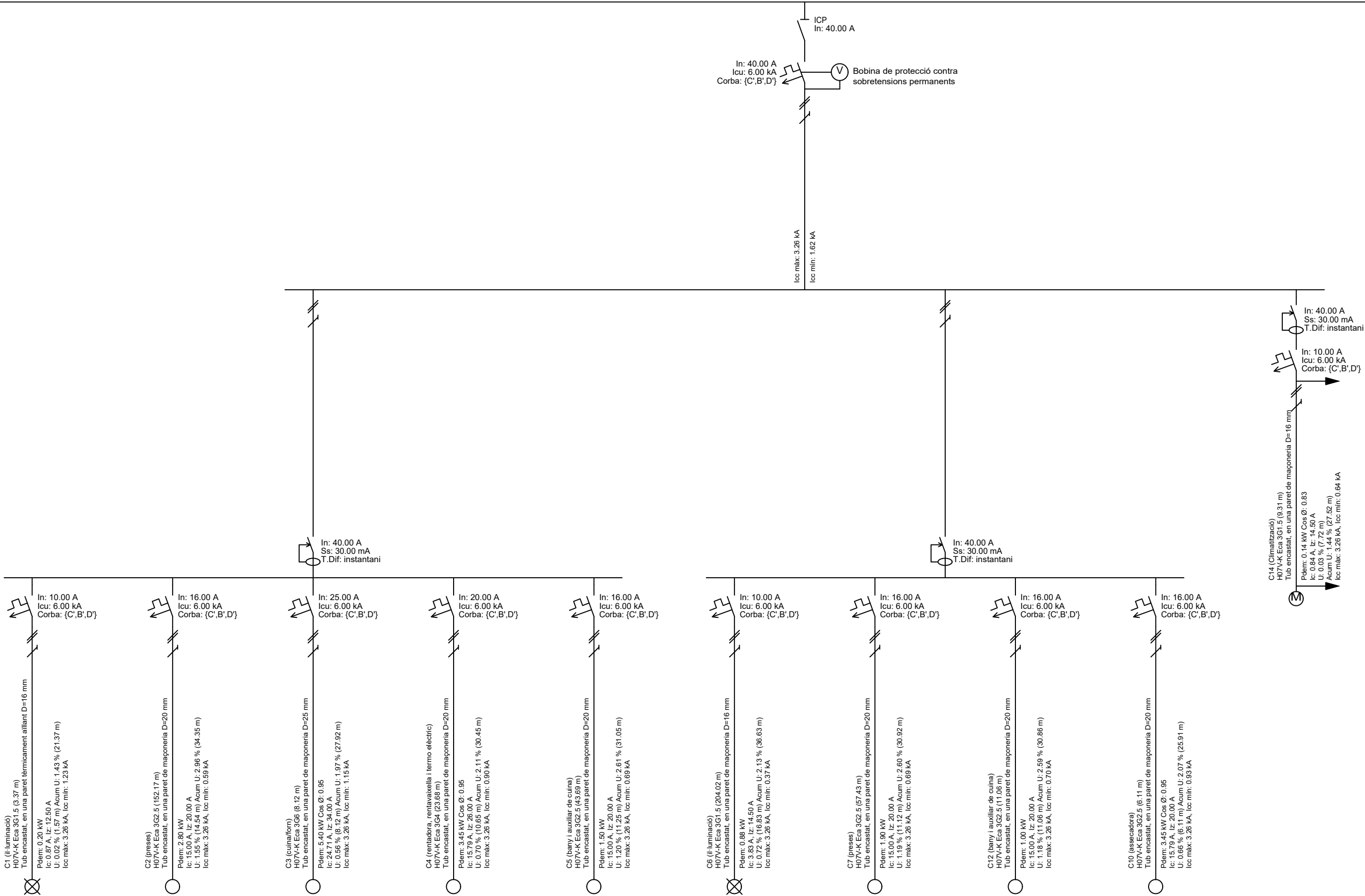
Llegenda	
	Servei monofàsic
	Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre
	Caixa general de protecció (CGP)
	Concentració de comptadors (CC)
	Quadre de serveis generals
	Sensor de proximitat
	Recinte d'instal·lacions de telecomunicació únic
	L·luminària d'emergència
	Presa d'ús general
	Presa de rentadora
	Presa de rentaixella

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34



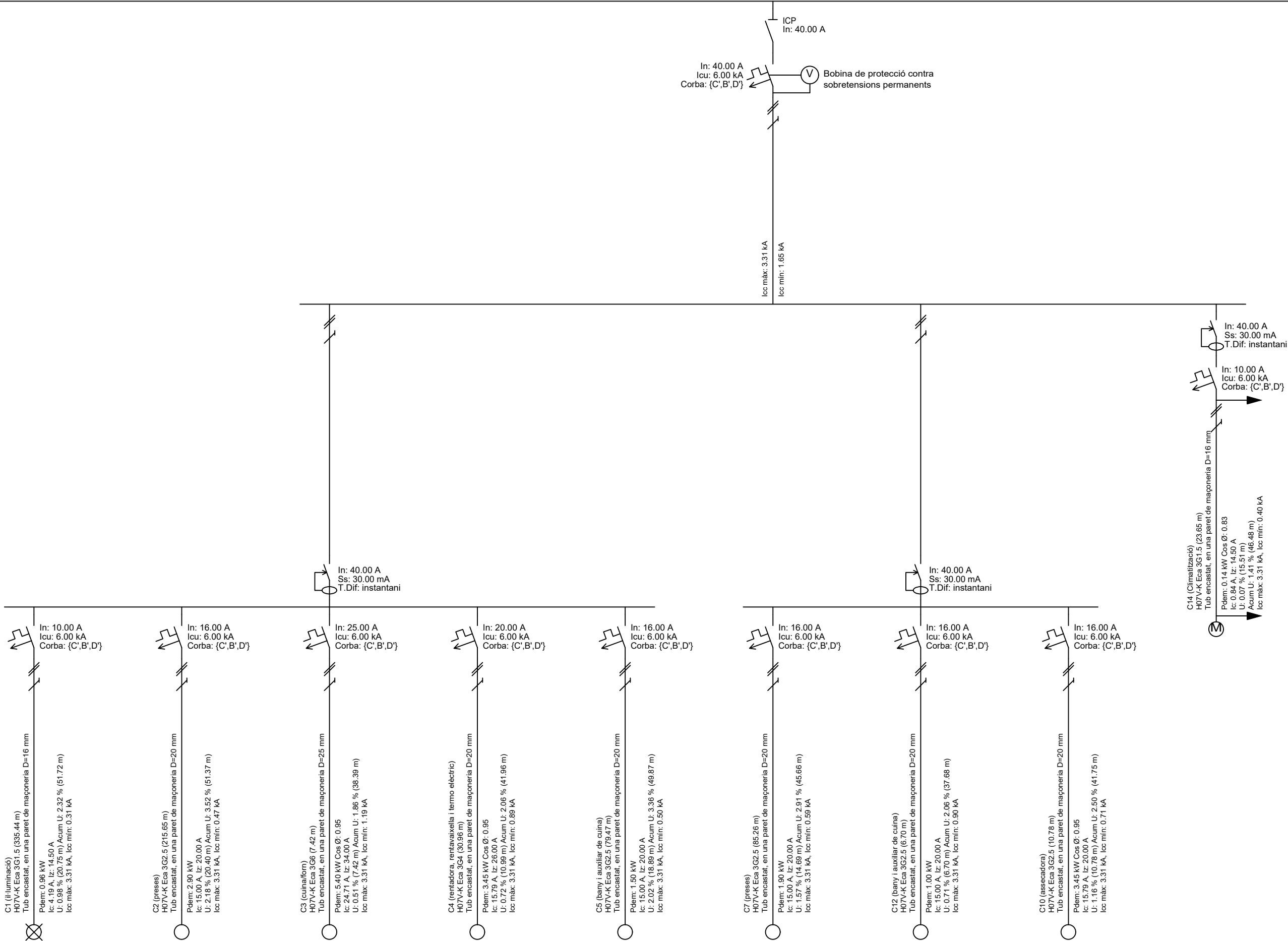
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

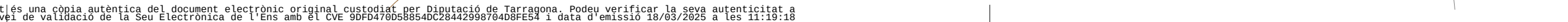
Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a i de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



10

10

10

10

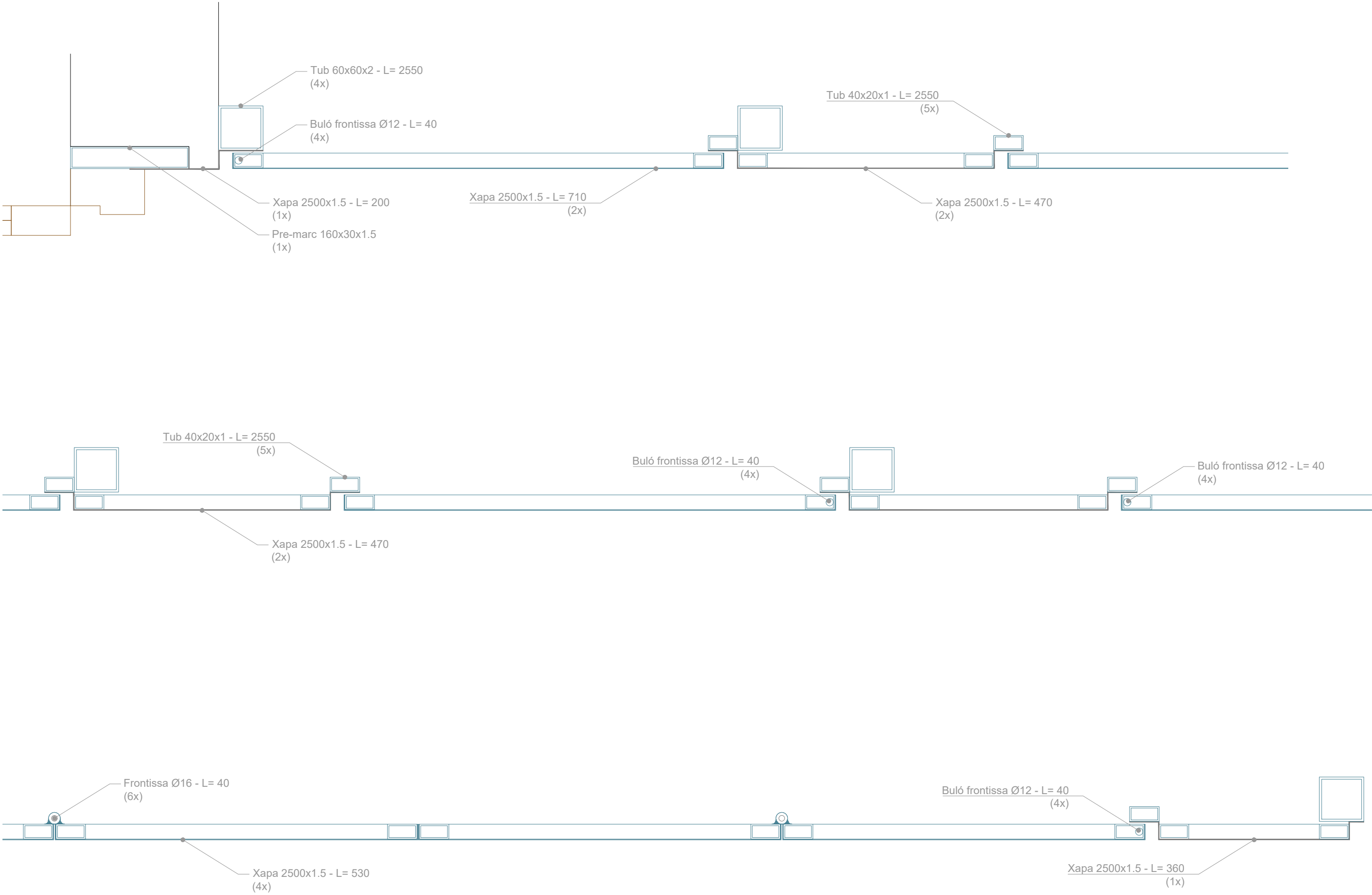
10



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (S16) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (S16) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18





Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

L'ARQUITECTE,

Jaume Mutillo Pàmies

Expedient :
2023 - 0028510

Data : a data de la
signatura electrònica

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials

SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

PLÀNOL :
SERRALLERIA
DETALLS ARMARIS

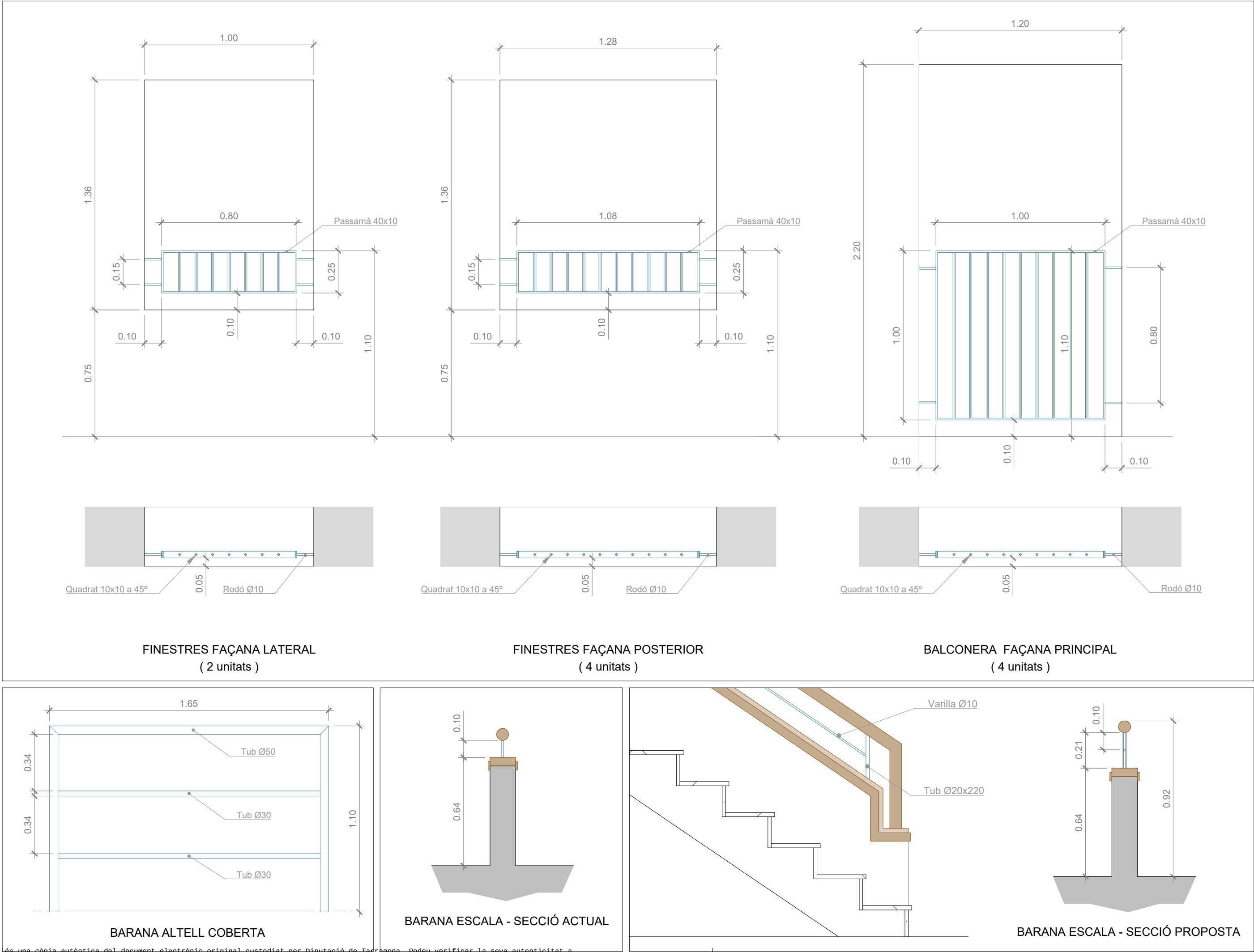
Escala: 1/5

S02

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JAUME MUTLLÓ PÀMIÉS - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



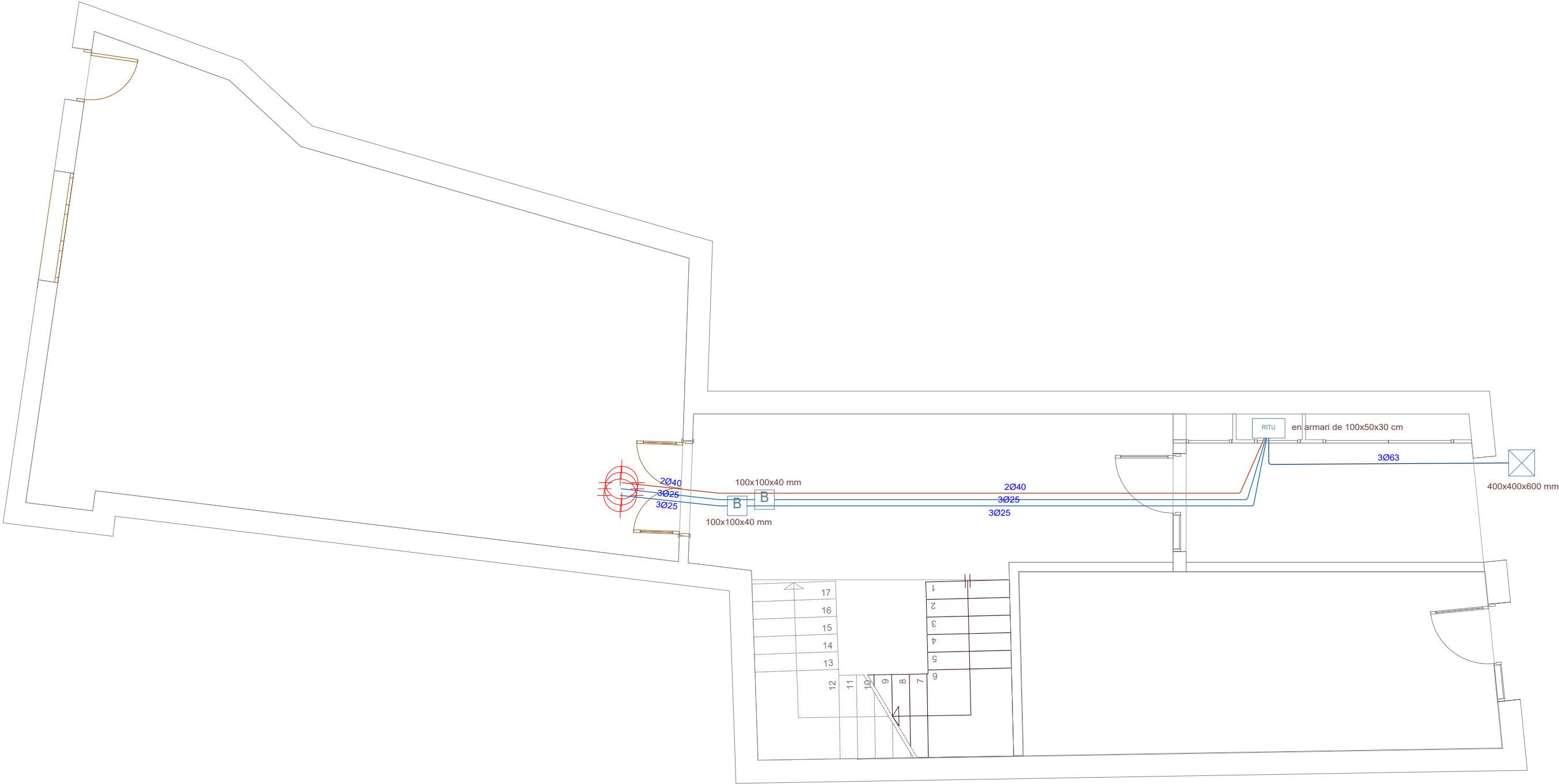
	L'ARQUITECTE, Jaume Mutlló Pàmies	Expedient : 2023 - 0028510 Data : a data de la signatura electrònica	PROJECTE : Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials SITUACIÓ : Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)	PLÀNOL : SERRALLERIA BARANES DE FAÇANES Escala: 1/20	S03

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Llegenda	
Recintes	
	RITU (en armari de 100x50x30 cm)
Registres	
	Pericó d'entrada (400x400x600 mm)
	Registre de passada per a canalitzacions secundària i interior (100x100x40 mm)
Canalitzacions	
<u>3Ø63 mm</u>	Canalització externa soterrada 3Ø63 mm (2 TBA+STDP, 1 reserva)
<u>mm mm</u>	Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
<u>3Ø25 mm</u>	Canalització secundària 3Ø25 mm (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats i cable de fibra òptica, 1 TBA)



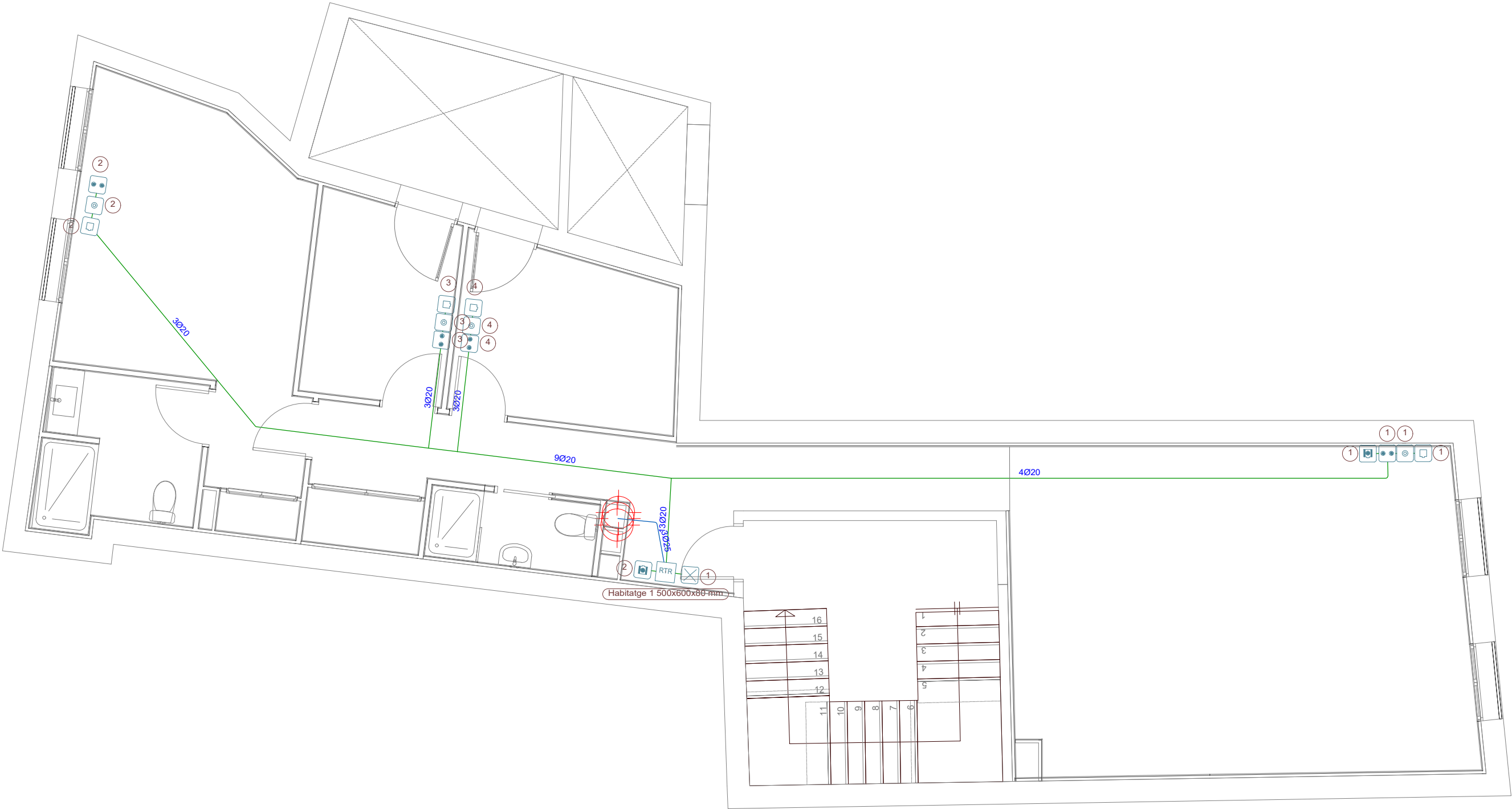
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

T01_2023_28510_VILAPLANA_TELECOMUNICACIONS.DWG

Llegenda	
Registres	
	Registres d'acabament de xarxa (500x600x80 mm)
	Registre per a presa de cables coaxials per a RTV
	Registre per a presa de cables coaxials per a TBA
	Registre per a presa de cables de parells trenats
	Registre per a presa configurable
Canalitzacions	
<u>mm mm</u>	Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
<u>3Ø25 mm</u>	Canalització secundària 3Ø25 mm (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats i cable de fibra òptica, 1 TBA)
<u>1Ømm mm</u>	Canalització interior d'usuari 20 mm



T02

PLÀNOL :
TELECOMUNICACIONS
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

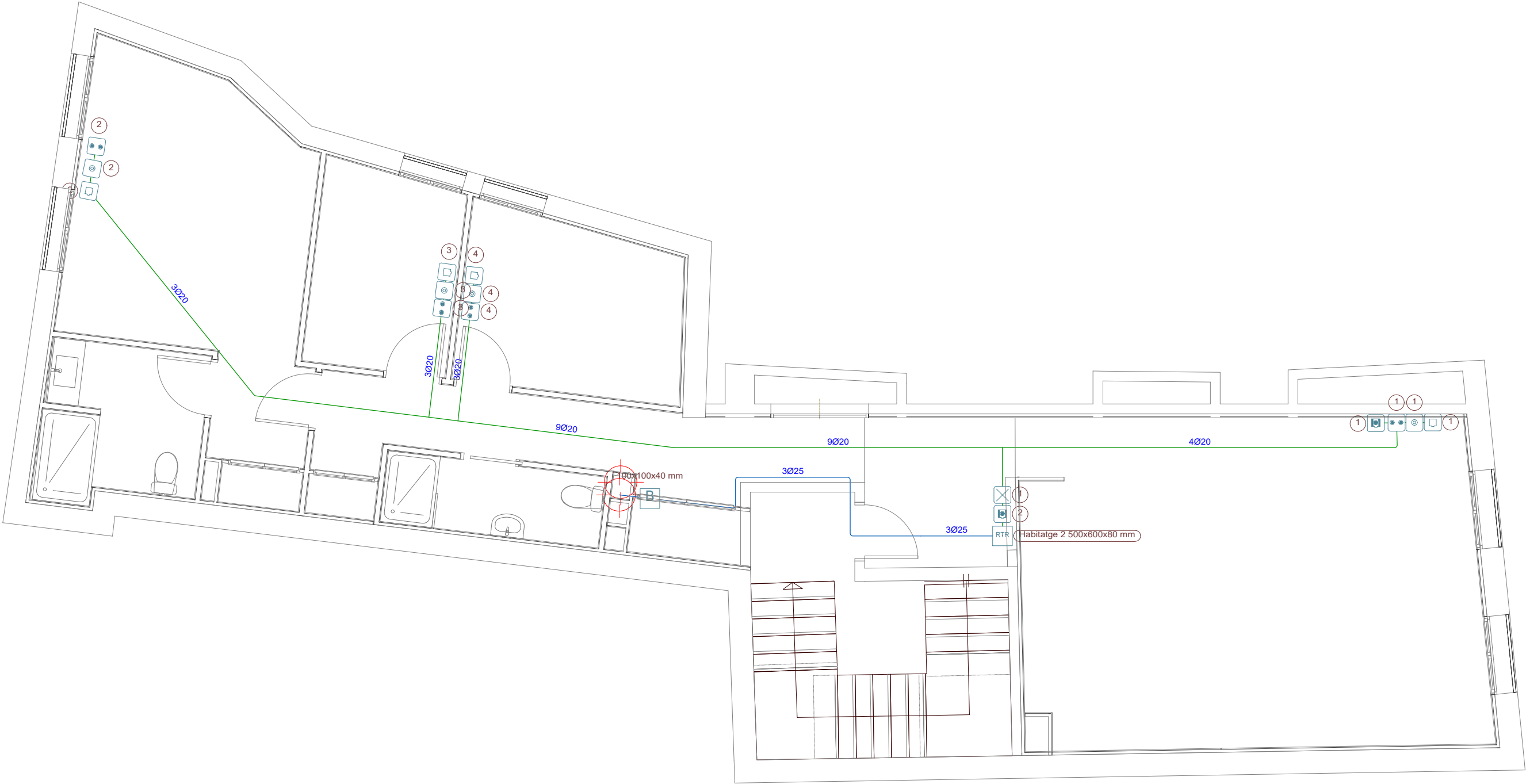
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) e l dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

T01_2023_28510_VILAPLANA_TELECOMUNICACIONS.DWG

Llegenda	
Registres	
B	Registre de passada per a canalitzacions secundària i interior (100x100x40 mm)
RTR	Registres d'acabament de xarxa (500x600x80 mm)
••	Registre per a presa de cables coaxials per a RTV
⊙	Registre per a presa de cables coaxials per a TBA
□	Registre per a presa de cables de parells trenats
⊗	Registre per a presa configurable
Canalitzacions	
mm mm	Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
3Ø25 mm	Canalització secundària 3Ø25 mm (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats i cable de fibra òptica, 1 TBA)
1Ømm mm	Canalització interior d'usuari 20 mm



PLÀNOL :
TELECOMUNICACIONS
PLANTA SEGONA
Escala: 1/75

T03

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

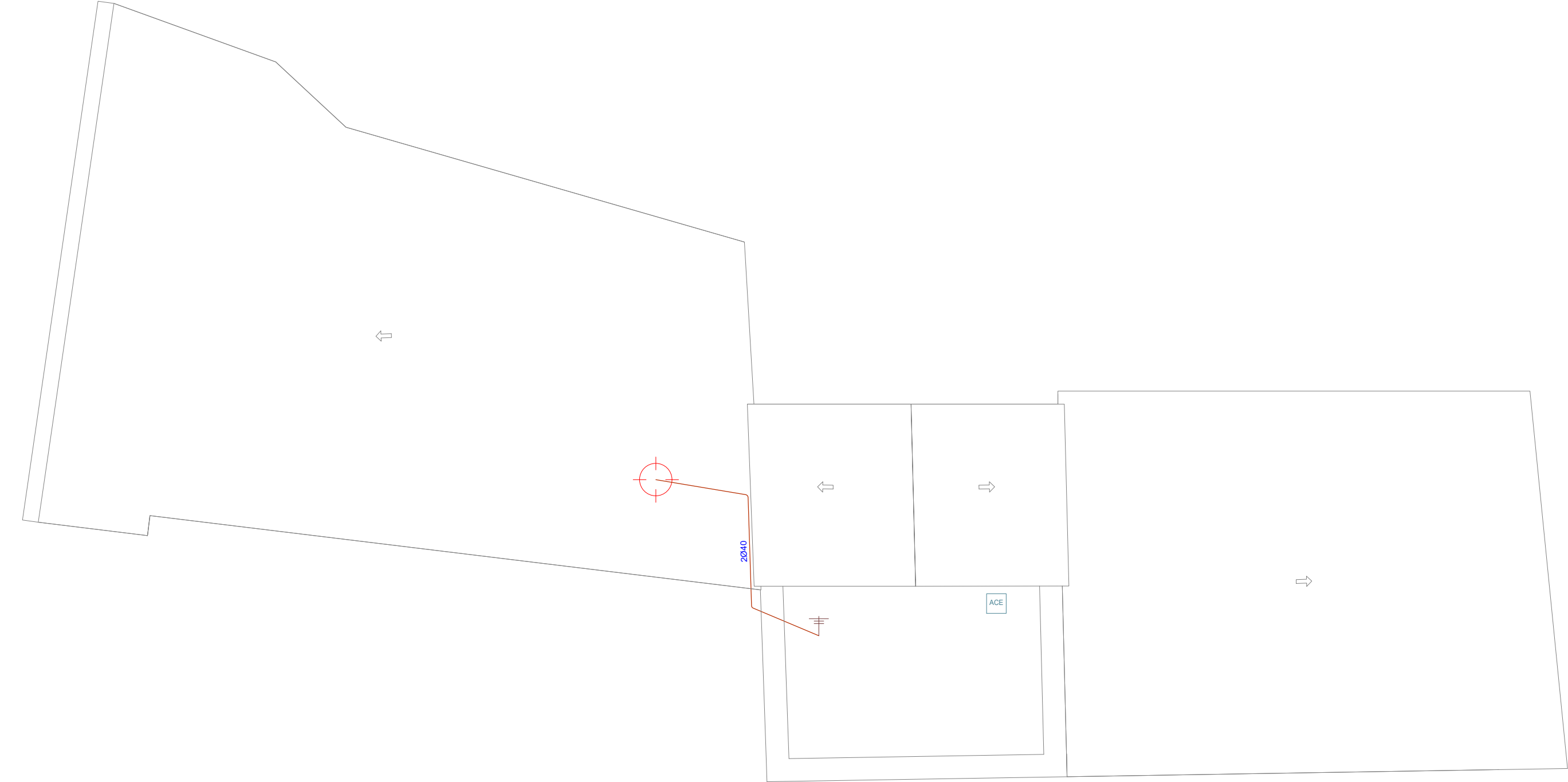
L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



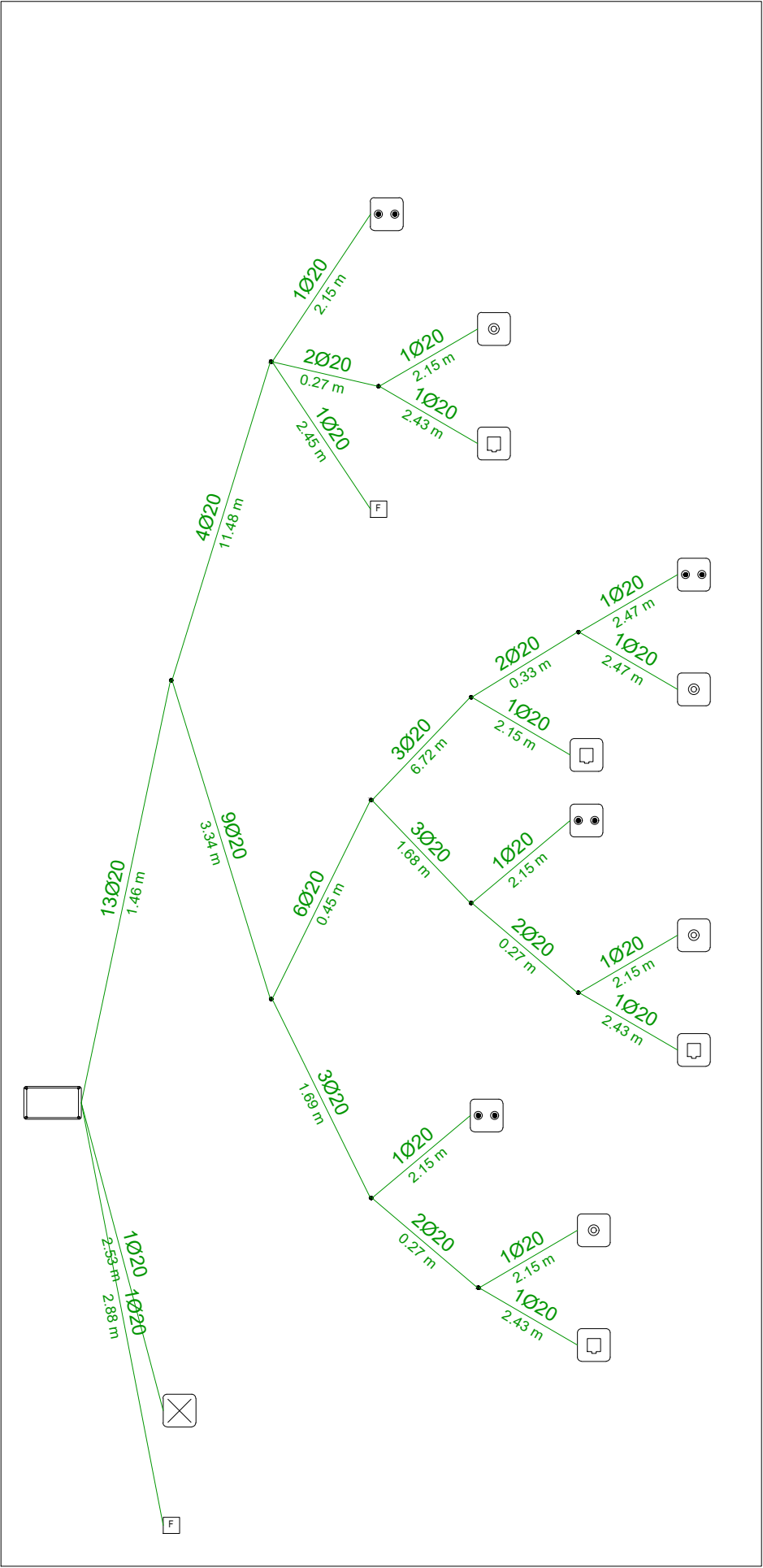
Llegenda	
Canalitzacions	
mm mm	Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
	Sistema de captació
ACE	Accés a coberta

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

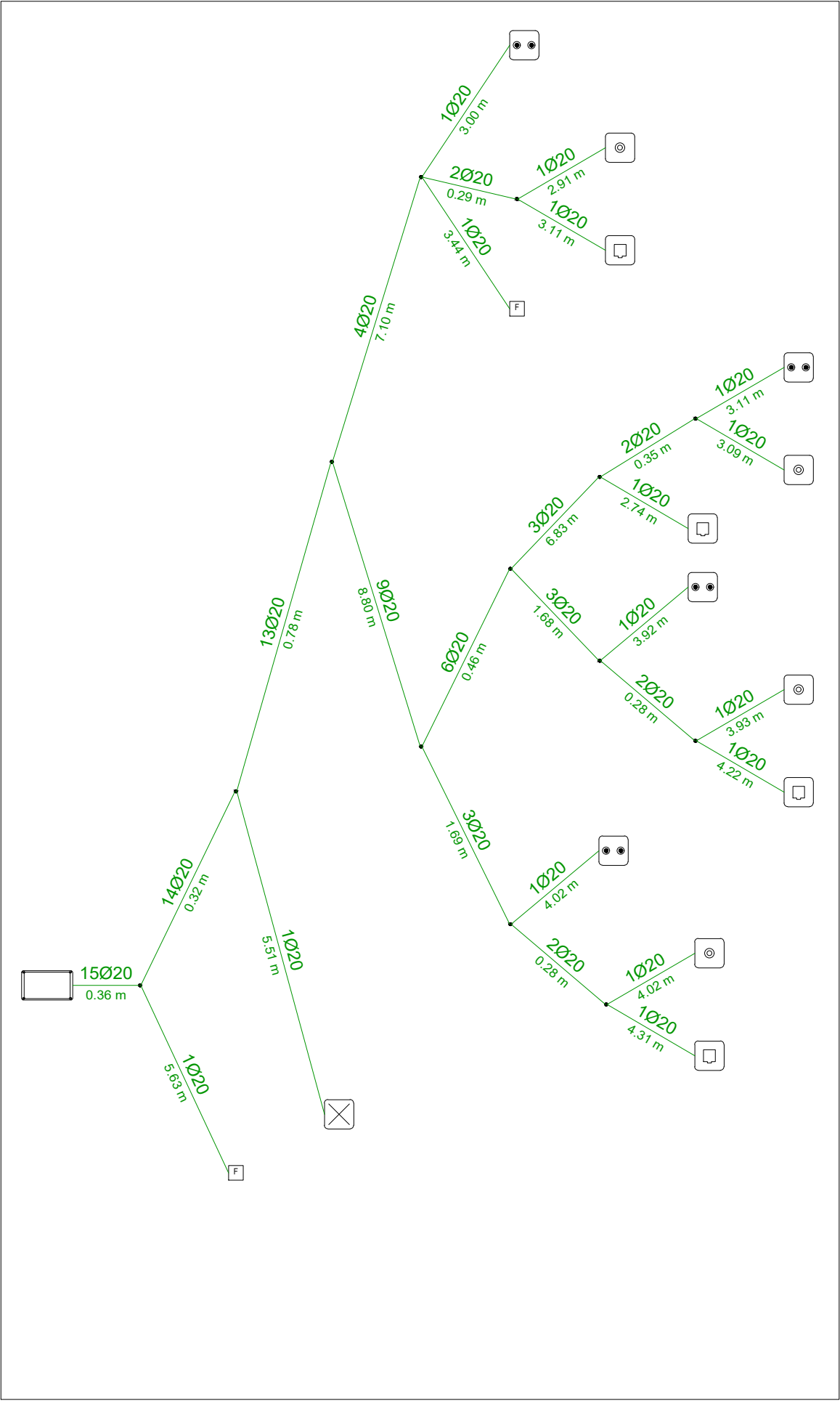
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Llegenda	
Registres	
	Registre per a presa de cables coaxials per a RTV
	Registre per a presa de cables coaxials per a TBA
	Registre per a presa de cables de parells trenats
	Registre per a presa de fibra òptica
	Registre per a presa configurable
	Registres d'acabament de xarxa (500x600x80 mm)
Canalitzacions	
1Ø20	Canalització interior d'usuari 1Ø20
2Ø20	Canalització interior d'usuari 2Ø20
4Ø20	Canalització interior d'usuari 4Ø20
3Ø20	Canalització interior d'usuari 3Ø20
6Ø20	Canalització interior d'usuari 6Ø20
9Ø20	Canalització interior d'usuari 9Ø20
13Ø20	Canalització interior d'usuari 13Ø20
14Ø20	Canalització interior d'usuari 14Ø20
15Ø20	Canalització interior d'usuari 15Ø20



Habitatge 1 (Primera planta)



Habitatge 2 (Segona planta)

PLÀNOL :
TELECOMUNICACIONS
ESQUEMA UNIFILAR
Escala:

T05

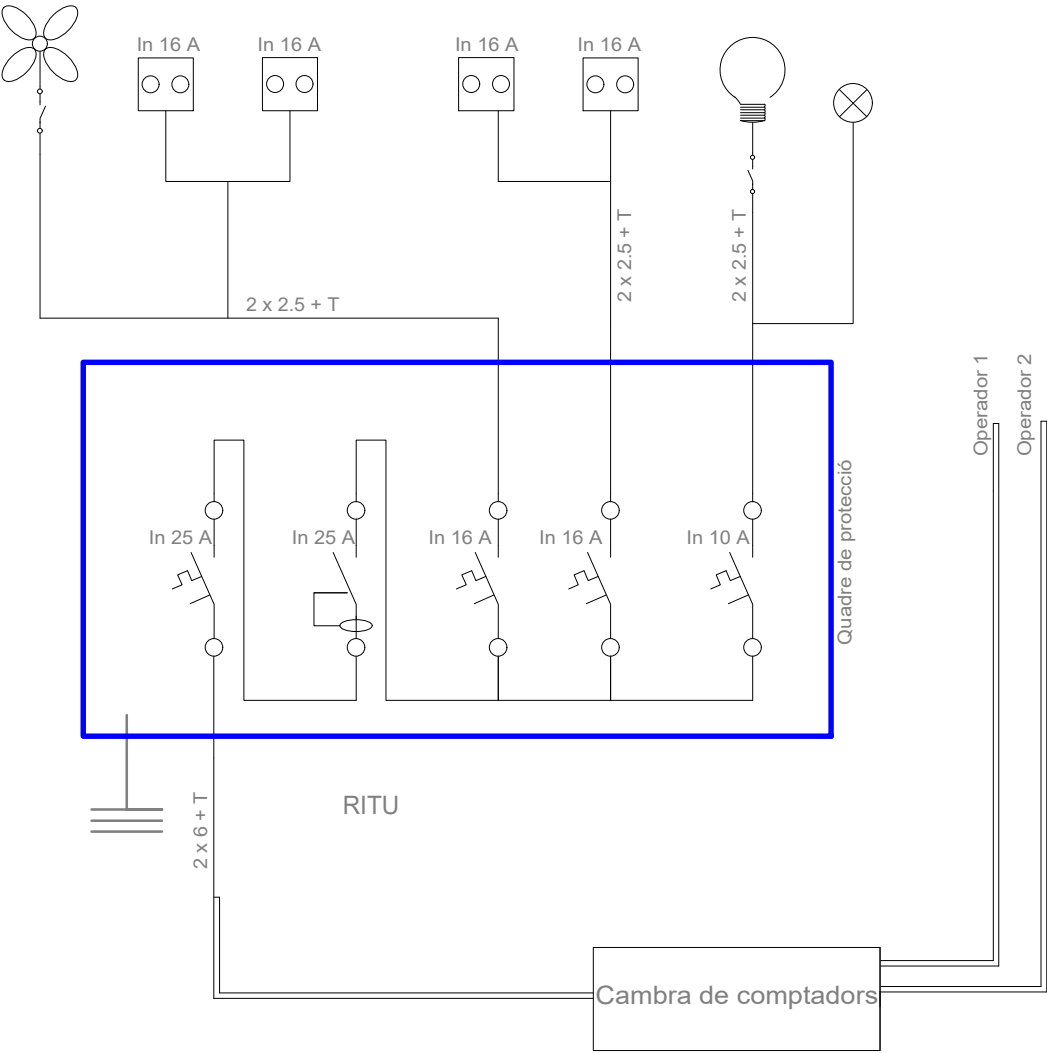
PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutiló Pàmies

Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **



Llegenda	
	Interruptor magnetotèrmic de cort general: Tensió nominal mínima 230/400 Vca, intensitat nominal 25 A, poder de tall 4,5 kA.
	Interruptor diferencial de tall omipolar: Tensió nominal mínima 230/400 Vca, freqüència 50-60 Hz, intensitat nominal 25 A, intensitat de defecte 30 mA, resistència de curtcircuit 4,5 kA.
	Base d'endoll amb presa de terra
	Presca de terra (cable de coure de 25 mm2 de secció)
	Enllumenat general
	Enllumenat d'emergència
	Grup extractor
	Un tub de 32 mm de diàmetre per al quadre de protecció

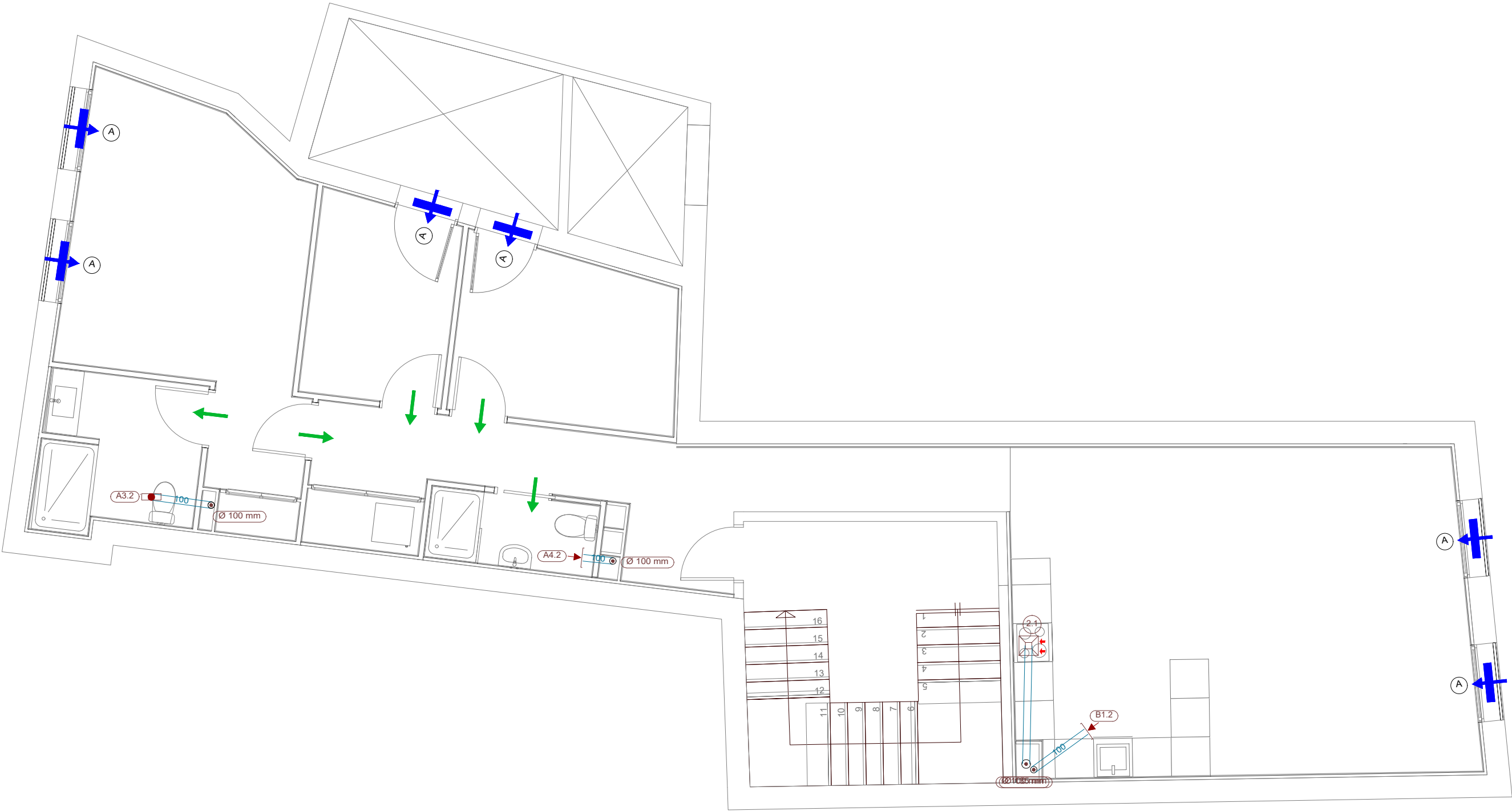
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JAUME MUTLLÓ PÀMIÉS - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

V01_2023_28510_VILAPLANA_VENTILACIO.DWG

Simbologia	
	Extractor per a ventilació addicional en cuines, amb conducte de connexió (Ø 110 mm)
	Obertura d'extracció a través de conducte, tipus A (150x33x150 mm)
	Obertura d'extracció a través de conducte, tipus B (Ø 125 mm)
	Aerador horitzontal en fusteria, tipus A (800x80x12 mm)
	Pas d'aire per la folgança



V01

PLÀNOL :
VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

L'ARQUITECTE,
Jaume Mutlló Pàmies

Diputació Tarragona
Arquitectura Municipal

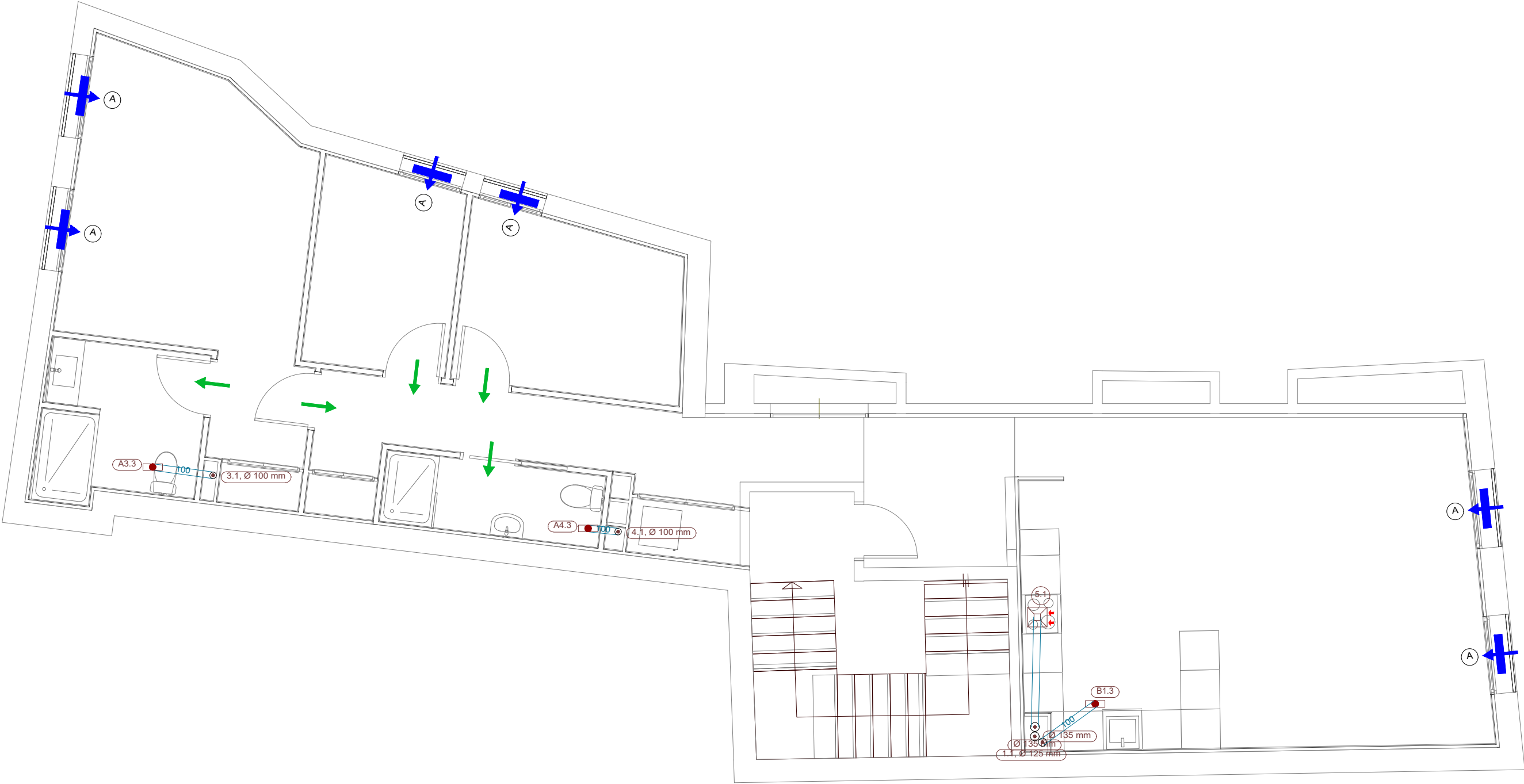
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jaume Mutlló Pàmies - DNI *** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI *** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

V01_2023_28510_VILAPLANA_VENTILACIO.DWG

Simbologia	
	Extractor per a ventilació addicional en cuines, amb conducte de connexió (Ø 110 mm)
	Obertura d'extracció a través de conducte, tipus A (150x33x150 mm)
	Obertura d'extracció a través de conducte, tipus B (Ø 125 mm)
	Aerador horitzontal en fusteria, tipus A (800x80x12 mm)
	Pas d'aire per la folgança



V02

PLÀNOL :
VENTILACIÓ
PLANTA SEGONA
Escala: 1/75

PROJECTE :
Reforma de l'edifici de la Cooperativa per Habitatges Socials
SITUACIÓ :
Carrer de Sant Sebastià, 11 - VILAPLANA (Alt Camp)

Expedient :
2023 - 0028510
Data : a data de la
signatura electrònica

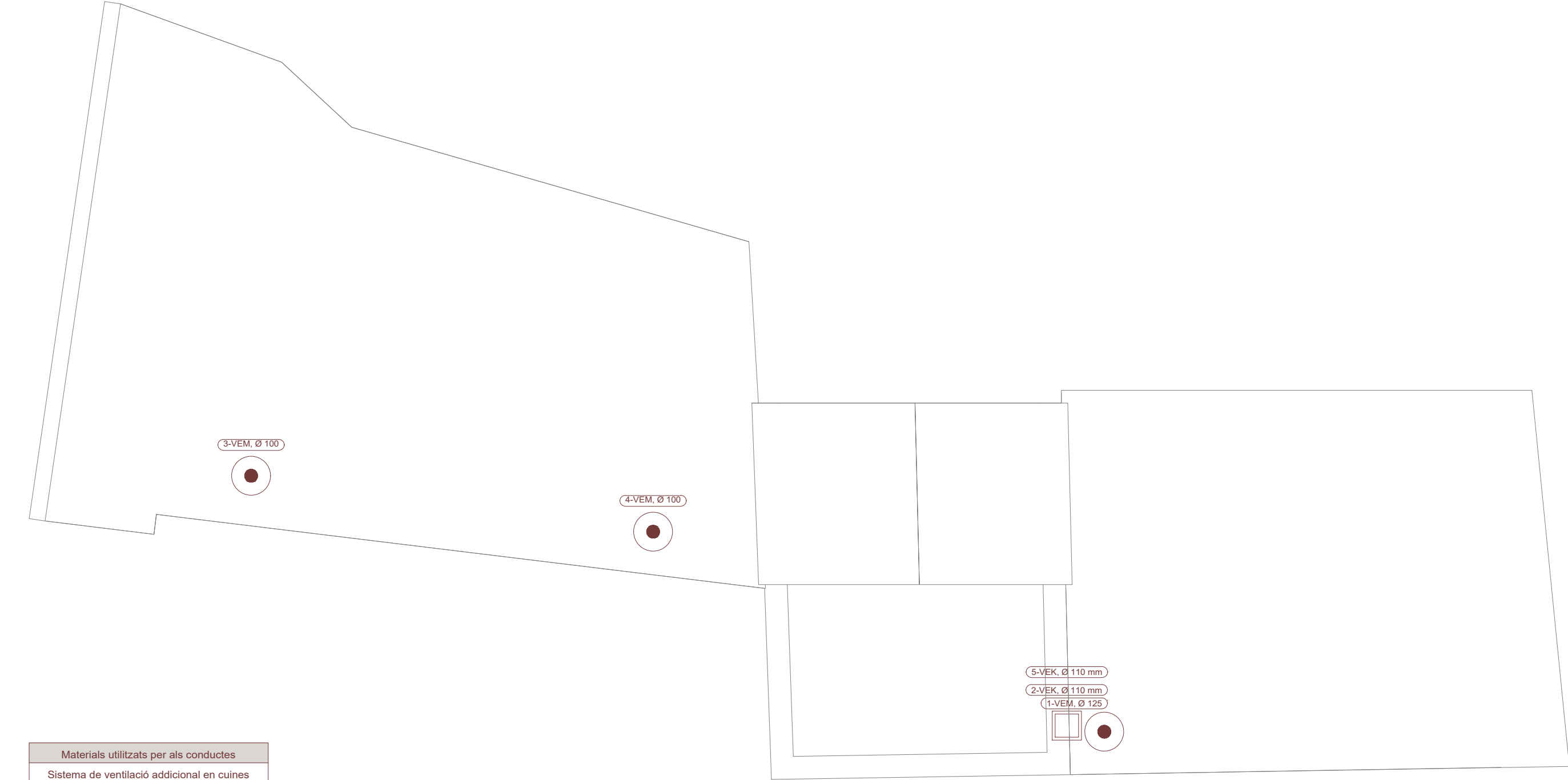
L'ARQUITECTE,
Jaume Mutlló Pàmies

Diputació de Tarragona
Arquitectura Municipal

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: Jaume Mutlló Pàmies - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI: ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

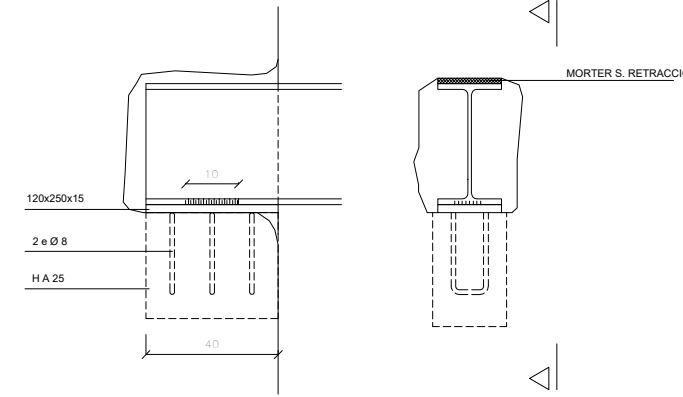


Materials utilitzats per als conductes	
Sistema de ventilació adicional en cuines	
Individual	Conducte de xapa d'acer galvanitzat
Sistema de ventilació mecànica en habitatges	
Individual	Conducte de xapa d'acer galvanitzat
Col·lectiu	Conducte de xapa d'acer galvanitzat
Nota: Dimensions dels conductes en mm	

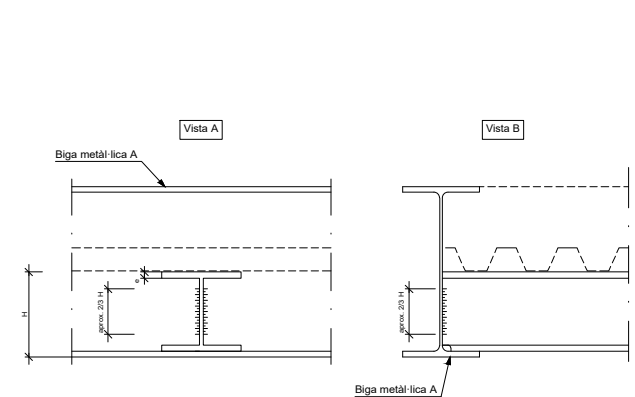
Simbologia	
	Aspirador per ventilació mecànica (VEM)
	Aspirador per ventilació adicional en cuines (VEK)

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **

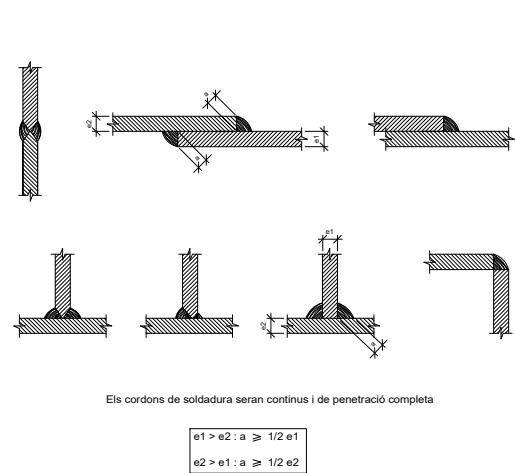
Recolzament bigua metàl·lica en paret de càrrega.



Enjovament entre bigues metàl·liques de diferent cantell.



Alternatives de soldadures.

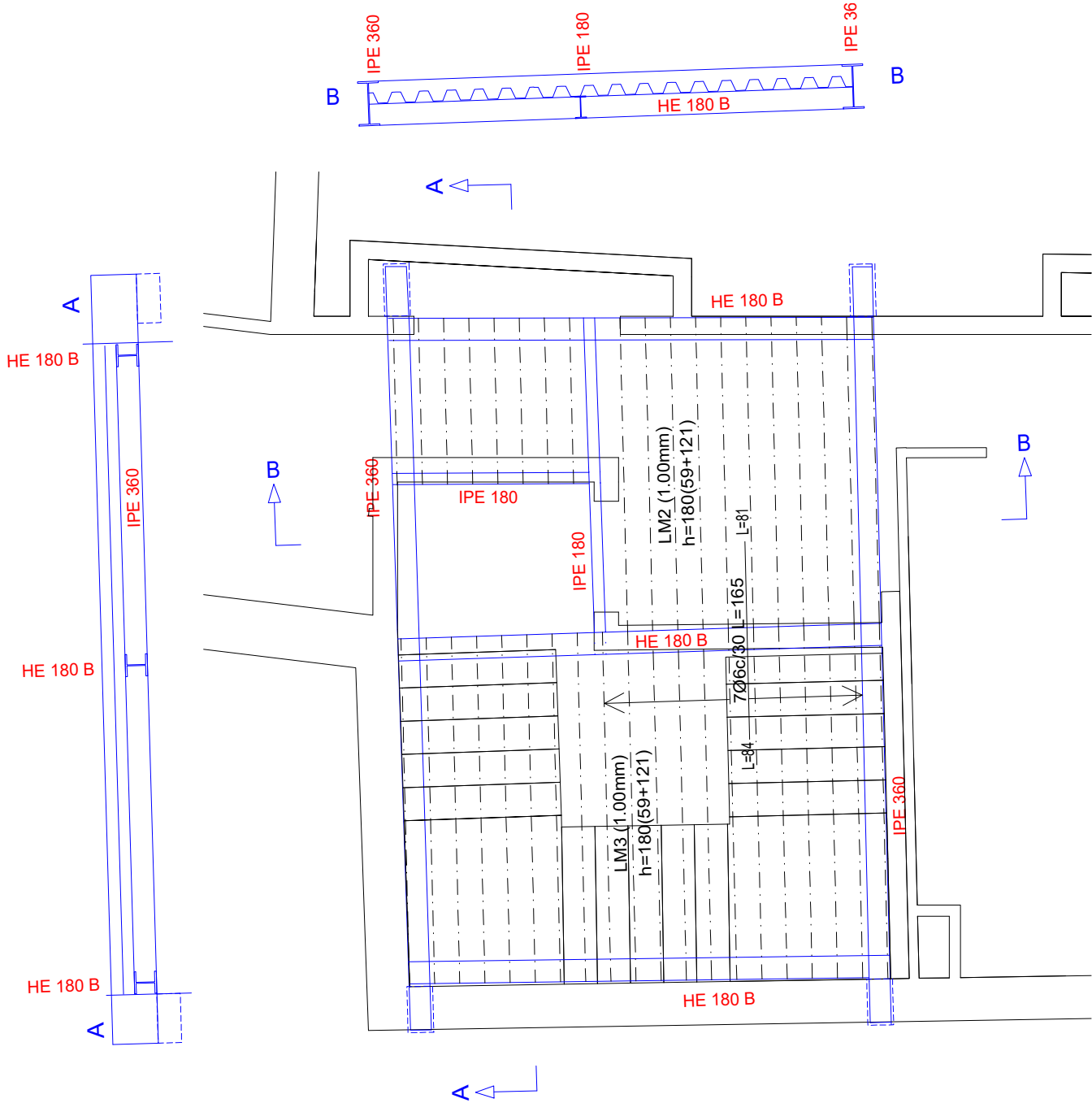


GRUIX (mm)	a màx	a mín
4.0- 4.2	3	3
4.3- 4.9	3	3
5.0- 5.6	3.5	3
5.7- 6.3	4	3
6.4- 7.0	4.5	3
7.1- 7.7	5	3
7.8- 8.4	5.5	3
8.5- 9.1	6	3.5
9.2- 9.9	6.5	3.5
10.0- 10.6	7	4
10.7- 11.3	7.5	4
11.4- 12.0	8	4
12.1- 12.7	8.5	4.5
12.8- 13.4	9	4.5
13.5- 14.1	9.5	5
14.2- 15.5	10	5
15.6- 16.9	11	5.5

GRUIX (mm)	a màx	a mín
17.0- 18.3	12	5.5
18.4- 19.7	13	6
19.7- 21.2	14	6
21.3- 22.6	15	6.5
22.7- 24.0	16	6.5
24.1- 25.4	17	7
25.5- 26.8	18	7

CORDONS DE SOLDADURA

- 1—Els cordons de soldadura en angle tindran un coll "g" del 70 % del menor gruix "A" de les xapes en contacte i del 40 % del gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.
- 2—Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per que un dels cordons sigui passant.



PERFILS ACER LAMINAT			CTE
S 275 JR	Coef. seguretat		
Control: Normal Distintiu CIETSID, CC-EHE, ...	Gs = 1.05		

FABRICA DE MAO			CTE
R. càlcul fk=4 N/mm2	Maó masís	fb=10 N/mm2	Coef. seguretat
Morter M1 fm= 5 N/mm2 (junta 1-1.5 cm.)			Gm = 2.50
Control: Fabricació II Execució B			

FORMIGO ARMAT			EHE + CTE
FORMIGO	HA-25 / B / 20 / I-IIa-IIb	Consistència Tova (8-9 cm. Cono de Abrams)	Coef. seguretat
ACER	B 500 S	Control d'execució: Estadístic	Gc = 1.50
	Control: Normal Distintiu CIETSID, CC-EHE, ...		Gs = 1.15
Recobriments:	3 3.5 4 4.5 8 cm.	Separadors cada 500 o 50 cm.	
Ambient:	I IIa IIb III terreny	Encavallaments segons EHE	

FORJAT	FORJAT COL·LABORANT
CARREGUES	SECCIO TIPUS FORJAT
PES PROPI: 4,00 KN/m ²	
PERMANENTS: 2,00 KN/m ²	
VARIABLES: 1,00 KN/m ²	
TOTAL: 7,00 KN/m ²	
Coef. seguretat Gf = 1.35 - 1.50	
PROTECCIONS: INCENDIS: bigues descobertes R60 ; pintura intumescent 1,0 mm	

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aguade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34
Jaime Mutillo Pamiés - DNI **



PROJECTE

Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges

PRESSUPOST

Municipi
Vilaplana (Baix Camp)

Data
Març de 2025

Expedient
2023-28510-19527638

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrónica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PRESSUPOST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PREUS UNITARIS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT. PREU/UT	
.	Ajudant muntador	h	25,40
A01-FEOZ	Ajudant encofrador	h	22,21
A01-FEP0	Ajudant ferrallista	h	22,21
A01-FEP1	Ajudant soldador	h	22,21
A01-FEP3	Ajudant col·locador	h	22,21
A01-FEP6	Ajudant fuster	h	22,39
A01-FEP9	Ajudant pintor	h	22,21
A01-FEPA	Ajudant vidrier	h	25,90
A01-FEPB	Ajudant manyà	h	22,29
A01-FEPC	Ajudant calefactor.	h	22,18
A01-FEPD	Ajudant electricista	h	22,18
A01-FEPE	Ajudant lampista	h	22,18
A01-FEPH	Ajudant muntador	h	22,21
A01-FEPL	Ajudant construcció d'obra civil.	h	28,65
A01-FEPM	Ajudant per a seguretat i salut	h	24,27
A0D-0007	Manobre	h	20,75
A0D-0008	Manobre guixaire	h	20,75
A0D-0009	Manobre per a seguretat i salut	h	22,66
A0D-W61I	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	h	22,95
A0E-000A	Manobre especialista	h	21,97
A0F-000B	Oficial 1a	h	27,20
A0F-000C	Oficial 1ª calefactor.	h	25,74
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	h	24,90
A0F-000E	Oficial 1a electricista	h	25,74
A0F-000F	Oficial 1a encofrador	h	24,90
A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	h	24,90

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
A0F-000J	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	h	25,74
A0F-000K	Oficial 1a fuster	h	25,34
A0F-000L	Oficial 1a guixaire	h	24,90
A0F-000N	Oficial 1a lampista	h	25,74
A0F-000P	Oficial 1a manyà	h	25,29
A0F-000R	Oficial 1a muntador	h	25,74
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	h	24,90
A0F-000T	Oficial 1a paleta	h	24,90
A0F-000V	Oficial 1a pintor	h	24,90
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	h	25,31
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	h	28,58
A0F-0015	Oficial 1a per a seguretat i salut	h	27,20
A0F-W61H	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o peril·losos i alçada	h	27,58
B011-05ME	Aigua	m3	2,45
B019-HJD7	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	l	7,53
B038-05NU	Palet de riera de 16 a 32 mm	t	28,51
B03J-0K7V	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	t	18,47
B03L-05MQ	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	t	19,42
B03L-05N7	Sorra de pedrera per a morters	t	21,01
B053-1VF8	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	kg	0,46
B053-1VF9	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	kg	1,21
B053-1VFB	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	kg	1,21
B054-06DH	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	kg	0,32
B055-067M	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	t	145,42

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
B059-06FN	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,14
B059-06FO	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	kg	0,16
B062-07PL	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	cu	13,22
B069-2A9H	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	m3	91,21
B06F2-1I15	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	m3	101,29
B07L-1PYB	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	t	69,10
B081-06U8	Additiu per a millorar l'adherència, impermeabilitat i elasticitat de l'adhesiu per a rajola ceràmica	kg	8,19
B094-06TJ	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	kg	0,43
B094-06TL	Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	kg	0,98
B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera	u	0,26
B0AK-07AS	Clau acer	kg	1,93
B0AM-078F	Filferro recuit 1,3 mm	kg	2,09
B0AN-07J2	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	u	9,18
B0AO-07IG	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	u	0,13
B0AO-07IH	Tac de niló de 8 a 10 mm de, amb vis	u	0,32
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	u	0,22
B0AP-07IX	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	u	1,21
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	cu	3,57
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	cu	11,50
B0AQ-07GU	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	cu	4,59
B0B7-106Q	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	kg	1,15
B0B8-1081	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	m2	1,84
B0CC0-210Q	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	m2	11,34

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT. PREU/UT	
B0CC0-21OQ-IC	Placa de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor "KNAUF o equivalent de 12.5 mm de gruix, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares	m2	18,31
B0CC0-21OU	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	m2	7,63
B0CC0-21OV	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	m2	6,66
B0CHK-2OL9	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	m	3,94
B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	m	0,48
B0D31-07P4	Llata de fusta de pi	m3	437,19
B0D62-07PL	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	cu	15,55
B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	m2	2,27
B0DZ3-0F6G	Fleix	m	0,22
B0F19-1323	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,30
B0F1A-075F	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	u	0,28
B0FG2-0GMR	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	m2	8,82
B0FG2-0GNW-11	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (classe 1) de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	m2	18,50
B0FG2-0GNW-12	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (classe 2) de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	m2	20,50
B0FG3-0EDM	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	u	0,16
B0G2-0FAI	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	m2	97,69

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
B0Y1-12V6	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	u	0,22
B0Y1-12V6I1	Amortització diària de plataforma de treball, formada per bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 6 m d'alçada màxima de treball, formada per bases regulables, tubs travessers, tubs de travament i plataforma de treball. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra.	u	0,09
B1474-0XKY	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	u	23,42
B1477-07TR	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	u	6,95
B147J-0XKF	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	u	1,76
B147N-0XK6	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	u	1,64
B147W-19P1	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	u	154,94
B147W-H5J7	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	u	21,78
B147Z-0XI6	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	u	8,16
B1480-0XLP	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	u	17,75
B151L-0M3F	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos	m2	0,21
B2RA-28TO	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	t	100,00

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT. PREU/UT	
B2RA-28VA	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	kg	0,23
B2RR-WLS2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	m2	0,38
B44Z-0LXA	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	kg	1,35
B44Z-0LZT	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	kg	1,89
B4F0-0L2S	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir	u	15,05
B4L2-FGKZ	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4	m2	16,78
B61B-0KTV	Vidre emmotllat i premsat de 19x9x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial llis, amb vores per a junts >= 10 mm	u	2,99
B6AX-0KOV	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	m	0,70
B6AZ-0KLL	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	u	0,18
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	m	0,71
B6B1-0KK3	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	m	1,05
B6B1-0KK4	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	m	1,12
B6B1-0KK5	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	m	1,43
B6B1-0KK7	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	m	1,08
B6B1-0KK8	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	m	1,30

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
B6B1-0KK9	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	m	1,48
B6Z2-2XYT	Caixa de persiana monolítica, de ceràmica per a revestir, de 31.4x30x150 cm, per a un accionament a través motor, cinta o torn	u	141,14
B712-FGNM	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	m2	9,34
B712-FGNY	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	m2	4,40
B712-FGOG	Làmina de betum modificat amb plastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (APP) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	m2	11,76
B775-0KR3	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	m2	0,21
B7B1-0KPB	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	m2	1,24
B7B1-0KQ0	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	m2	1,04
B7C25-1830	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	m2	8,30
B7C93-0IT4	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	m2	6,05
B7C93-0IWW	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	m2	3,15
B7C93-0J0D	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	m2	4,11
B7C93-11K5X	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,043 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,163 m2·K/W, amb revestiment de vel negre	m2	9,46
B7CZ2-0IRG	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	u	0,43
B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	m	0,04
B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	kg	1,37
B7JB-12X6	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	m	3,64

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT. PREU/UT	
B7JE-0GTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	dm3	19,97
B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	dm3	24,75
B7Z0-13F4	Emulsió bituminosa, tipusEB	kg	1,66
B811-1ZWL	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	t	44,73
B831-0WO1	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	u	0,30
B845-2L8P	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	m2	4,57
B848-2IUE	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	m2	3,61
B84I-0P8F	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	m2	25,65
B84M-2I93-I1	Portella de 30x30 cm 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	u	43,14
B891-0P02	Esmalt sintètic	kg	13,83
B896-HYAR	Pintura plàstica, per a interiors	kg	3,40
B896-HYBR	Pintura plàstica, per a exteriors	kg	5,32
B896-HYD6	Pintura intumescent	kg	10,52
B8A1-HYAY	Vernís de poliuretà a l'aigua d'un u component, per a fusta	kg	15,41
B8Z6-0P2I	Imprimació per a pintura intumescent	kg	20,85
B8Z6-0P2N	Imprimació anticorrosiva	kg	23,21
B8ZM-0P35	Segelladora	kg	4,38
B9U2-0JCR	Sòcol de fusta de pi per a pintar, de 10 cm d'alçària	m	2,65

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
B9Z0-359O	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil L d'alumini enrasada amb el paviment, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 3 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja	m	36,82
BAF1-1U4W	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	m2	362,00
BAF1-1U7R	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, 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, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	m2	228,58
BAF4-1RAN	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	m2	454,68
BAF5-136U	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	m2	226,56
BAN3-0U0P-I1	Bastiment de base d'envà de fins a 12 cm d'ampalda, per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	u	21,33
BAN3-0U0P-I2	Bastiment de base d'envà de fins a 20 cm d'amplada, per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	u	25,50
BAN6-1WGT	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	m	5,52
BAQ8-2PCF-I1	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 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	u	165,00

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
BAQ8-2PCF-I2	Porta block d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 12 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà. Inclou bastiment de fusta de pi de 200x40 mm. Porta block blindada d'entrada a l'habitatge, d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 20 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma.	u	280,00
BAV3-0Z86	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 90 i 120 cm d'amplària	u	12,92
BAVC-0Z7R	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	m2	81,27
BAZ4-2PZG	Joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà	u	9,77
BAZ4-2PZG-I1	Pany d'alta seguretat de tres punts d'ancoratge per a porta blindada d'entrada a l'habitatge. Segons UNE-EN 12209	u	95,00
BAZ4-2PZG-I2	Joc de manovella i escut de llautó cromat	u	11,52
BAZ4-2PZG-I3	Espió òptic gran angular amb tapa incorporada	u	1,50
BAZ4-2PZG-I4	Tirador exterior de llautó cromat.	u	9,25
BB10-0XMP	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	m	96,24
BB10-0XMP-I2	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral i brèndoles cada 10 cm, de 25 cm d'alçària	m	56,40
BBB9-0R6S	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	u	16,03
BC12-2UJS	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	m2	46,42
BC13-2RV6	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 5 mm de gruix incolora	m2	30,13
BD31-20GM	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 80x80x85 cm de mides interiors, i 7 cm de gruix, amb finestres premarcades de 64 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	u	177,84
BD55-0MZW	Bonera Indeterminat de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	u	23,59
BDN1-0M3L	Aspirador estàtic de morter de ciment	u	27,85

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
BH20-2LT5	Llum decoratiu encastrable 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 vidre transparent i grau de protecció IP54	u	58,00
BH20-2LVD	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 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 IP 44	u	22,00
BH65-2IIY	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, funcionament permanent i no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	u	180,00
BHN1-2GT9	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastar	u	120,00
BJ115-GSBN-I	Lavabo mural, VICTORIA, de color Blanc. Article: ref. A325V03000. de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent	u	62,00
BJ119-1PRM	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color blanc, preu superior	u	239,88
BJ119-1PRN	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior	u	272,07
BJ11C-0Q62	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt. Article de referències A342V05000, A341V01000 i A801E60001 de la sèrie VICTORIA o equivalent	u	369,00
BJ183-0PFH	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	u	90,14
BJ188-0PMX	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	u	27,83
BJ210-0SDT	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	u	97,28
BJ219-0RAA	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat, d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	u	121,91
BJ21R-VLSE	Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa, per a col·locació superficial, preu alt	u	192,50

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
BM33-0T4T	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	u	47,22
BM33-0TC8	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	u	0,39
BQ52-0TE0	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	m2	80,14
BQ60-H62O	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, amb fixacions	u	24,36
BQU3-0TIC	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	u	120,45
BQU8-2RBJ	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	mes	164,44
BV254-02I7	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	u	473,82
C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	h	15,22
C13A-W61K	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	h	4,14
C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	h	56,51
C151-002Z	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	h	59,95
C152-0039	Camió grua de 5 t	h	65,38
C154-003N	Camió per a transport de 7 t	h	45,45
C15E-0062	Dúmpier de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	h	29,69
C176-00FX	Formigonera de 165 l	h	2,05
C178-00GF	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	h	8,20
C17A-00JL	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	h	1,90
C1R1-00CY	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m³ de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	m3	23,18
C1R1-113Z0	Recollida d'1 m³ de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	m3	93,75

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
C207-00E1	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	h	8,39
CZ1R-WLR2	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	h	1,85
mq05pdm010a	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	h	4,36
mq05pdm110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	h	7,91
mq05per010	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	h	28,57
mt01ara010a	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	m³	14,75
mt07ame010n	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	m²	6,91
mt08tag015dg	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	17,28
mt08tap010a	Cinta anticorrosiva, de 5 cm d'ample, per a protecció de materials metàl·lics soterrats, segons DIN 30672.	m	0,78
mt09mcr230	Adhesiu cimentós de color blanc, especial per a prefabricats de formigó.	kg	0,81
mt09pye010b	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	m³	153,73
mt10haf010ernu	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	m³	117,43
mt10hmf010rRb	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	m³	118,31
mt10hmf010tLb	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	m³	87,61
mt10hmf010tLc	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	m³	83,53
mt11ade100a	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	kg	22,25
mt11arp050c	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	U	32,49
mt11arp100a	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	U	53,09
mt11tpb020c	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	m	11,54
mt11tpb021c	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	U	3,94
mt11var009	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	l	39,59

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt11var010	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	l	50,45
mt11var200	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	U	16,32
mt11var300	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	m	6,84
mt12pak080d	Emprimació superficial Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent.	kg	7,55
mt12pak090i	Morter Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent, color blanc.	kg	1,31
mt12pak110d	Cartutx de 310 cm³ de pega Indoor PU "KNAUF" o equivalent.	U	10,54
mt12pck010a	Cinta microperforada de paper "KNAUF" o equivalent de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963 o equivalent.	m	0,04
mt17coe055ba	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	2,59
mt17coe055ci	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	9,99
mt17coe055db	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	3,27
mt17coe055di	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	10,18
mt17coe055ei	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	12,19
mt17coe055fj	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	13,68
mt17coe070ed	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	17,18
mt17coe070fd	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	m	18,79

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt17coe110	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	I	19,85
mt20chp030a	Peça de terminació individual de formigó, per conducte de ventilació.	U	8,40
mt20chp040a	Aspirador estàtic prefabricat de formigó quadrat, de 50x50 cm, inclús tapa i base de fixació.	U	26,92
mt22aap020jd	Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura, amb elements de fixació.	U	17,11
mt22arb010a	Tapeta de MDF hidròfug, 70x4 mm, acabada en cru per lacar en obra.	U	0,73
mt22atb010p	Tapajunts de MDF hidròfug, 70x10 mm, acabat en cru per lacar en obra.	m	3,31
mt22pxn030a	Porta d'armari de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta, 215x60x3 cm.	U	101,42
mt22pxn030a-I2	Porta d'armari de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta, 215x80x3 cm.	U	120,50
mt23hcl010aa	Joc de tirador i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta d'armari.	U	8,22
mt23icl010jb	Pomel·la de 80x52 mm, amb acabat, de llautó, color negre, acabat brillant, per a porta d'armari o altell.	U	0,77
mt23ppb031	Cargol de llautó 21/35 mm.	U	0,07
mt23ppb050	Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	U	0,33
mt26cgp010	Marc i porta metàl·lica amb pany o cademat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	U	113,87
mt32cue010bma	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	m	82,18
mt32cue020bga	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	m	83,22

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt32cue110bma	Cos de mòdul en cantonada per a mobles baixos de cuina, de 93x93 cm, 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	U	106,59
mt32exp030cc	Comporta antiretorn, metàl·lica, de 110 mm de diàmetre.	U	21,51
mt32exs010a	Extractor de cuina, de dimensions 218x127x304 mm, velocitat 2250 r.p.m., cabal de descàrrega lliure 250 m³/h, amb elements de fixació.	U	79,23
mt32fri030a	Frigorífic de dos portes, de 595 mm d'amplada, 1760 mm d'altura i 550 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 225 l, capacitat dels compartiments del congelador 69 l, classe d'eficiència energètica E, classe d'emissió de soroll aeri C, segons el Reglament Delegat (UE) N° 2019/2016. Ref. RTF13630 de TEKA o equivalent.	U	380,00
mt32hok010da	Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat negre, amb capacitat per a 72 l, classe d'eficiència energètica A. Ref. HBE 490 ME de Teka o equivalent	U	310,00
mt32lad010echyb	Rentadora de càrrega frontal, de 598 mm d'amplada, 848 mm d'altura i 546 mm de profunditat, color blanc, amb capacitat per a 7 kg de càrrega, consum d'energia per 100 cicles del programa Eco 40-60 69 kWh, consum d'aigua del programa Eco 40-60 45 l, classe d'eficiència energètica D, classe d'emissió de soroll aeri A, segons el Reglament Delegat (UE) N° 2019/2014.	U	335,00
mt32lav010eplw	Rentavaixelles independent, de 598 mm d'amplada, 845 mm d'altura i 600 mm de profunditat, acabat color blanc, amb capacitat per a 14 coberts, classe d'eficiència energètica D, classe d'emissió de soroll aeri C. Ref. DFS 46750 de Teka o equivalent.	U	405,00
mt32mme010bdaa	Front melamínic per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, acabat mat amb paper decoratiu de color gris, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	m	33,66
mt32mme020bdaa	Front melamínic per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, acabat mat amb paper decoratiu de color gris, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	m	33,66

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT. PREU/UT	
mt32mme021bda	Sòcol melamínic per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, acabat mat amb paper decoratiu de color gris, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús acabaments.	m	7,85
mt32pvs010sk	Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 510 mm de profunditat, color negre, 3 zones i potència 5400 W. Ref. TZ 6316 de Teka o equivalent.	U	218,00
mt33seg100a	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	6,30
mt33seg107a	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	6,71
mt33seg200a	Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	9,59
mt33seg202a	Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	10,00
mt33seg203a	Commutador de creuament, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	15,64
mt33seg204a	Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	10,50
mt33seg205a	Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	25,40
mt33seg207a	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	9,90
mt33seg210a	Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	14,49
mt33seg212a	Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	U	16,68
mt33seg215a	Presa per a registre de BAT o presa d'usuari, gamma mitja, amb tapa cega de color blanc i bastidor amb garres.	U	4,09
mt33seg217a	Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc.	U	5,80
mt33seg227a	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc.	U	6,28

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt34aem111c	Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 70 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	U	56,78
mt34llg010Nbi	Làmpada de filament led de vidre acabat mat, casquet E27, classe d'eficiència energètica E, de 13 W (equivalent a una làmpada incandescent de 100 W de potència), color blanc càlid, temperatura de color 2700 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1521 lúmens.	U	9,35
mt34orb010a	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescentes, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	U	76,68
mt35aia010a	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	m	0,40
mt35aia010b	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	m	0,45
mt35aia010c	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	m	0,59
mt35aia010d	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	m	0,91

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT. PREU/UT	
mt35aia010f	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	m	1,88
mt35aia020b	Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	m	0,73
mt35aia020c	Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	m	0,93
mt35aia070aa	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	m	2,67
mt35aia070ac	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	m	4,06
mt35aia070ad	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	m	4,67
mt35aia090aa	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	m	1,32

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt35aia090ad	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	m	3,33
mt35aia210a	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	m	1,73
mt35aia210e	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	m	6,32
mt35aia210f	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	m	8,20
mt35aia220e	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	m	7,92
mt35amc820ahh	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	U	6,26
mt35caj010a	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	U	0,18
mt35caj010b	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	U	0,22
mt35caj011	Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	U	2,15

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt35caj020a	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	U	1,92
mt35cgm021abbah	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	15,07
mt35cgm021abbal	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 40 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	45,03
mt35cgm021acbah	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	46,92
mt35cgm021bbbab	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	13,31
mt35cgm021bbbad	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	13,55
mt35cgm021bbbaf	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	14,55
mt35cgm021bbbah	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	15,07
mt35cgm021bcbab	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	44,07
mt35cgm021bcbad	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	44,88
mt35cgm021bcbah	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	U	46,92
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	U	97,40
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	U	100,33

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt35cgm040g	Caixa encastrable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 18 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	U	26,51
mt35cgm040m	Caixa encastrable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	U	29,95
mt35cgm041l	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 2 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta transparent, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per col·locar en superfície. Segons UNE-EN 60670-1.	U	35,38
mt35cgm060	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	U	93,23
mt35cgp020aa	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	U	30,36
mt35cgp040f	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	m	3,99
mt35cgp040h	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	m	5,82
mt35con010a	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	65,62
mt35con010b	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	80,42
mt35con020	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	63,69
mt35con040b	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	115,15

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt35con050a	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 160 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	144,75
mt35con060	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	86,85
mt35con070	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	75,59
mt35con080	Mòdul d'embarat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	U	113,48
mt35cun010e1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	m	1,68
mt35cun010f1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	m	2,67
mt35cun010g1	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	m	3,96
mt35cun020a	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	m	0,44
mt35cun020b	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	m	0,73

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt35cun020d	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	m	1,69
mt35cun040aa	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	m	0,43
mt35cun040ab	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	m	0,71
mt35cun040ac	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	m	1,13
mt35cun040ad	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	m	1,66
mt35ttc010c	Conductor de coure nu, de 50 mm ² .	m	5,15
mt35ttc020c	Conductor rígid unipolar de coure, aïllat, 750 V i 4 mm ² de secció, per xarxa equipotencial.	m	0,52
mt35ttc030	Brida de llautó.	U	1,50
mt35www010	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	U	1,58
mt35www020	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	U	1,23
mt35www030	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	m	0,27
mt36tip110dj	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	13,29
mt36tip110fj	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	21,69

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt36tip110hk	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 160 mm de diàmetre i 4,9 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 50% en concepte d'accessoris i peces especials.	u	43,95
mt36tip410d	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre.	U	0,46
mt36tip410f	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre.	U	0,75
mt36tip410h	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 160 mm de diàmetre.	u	1,46
mt36tit010ac	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	1,54
mt36tit010bc	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	1,96
mt36tit010gc	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	5,77
mt36tit400a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	U	0,21
mt36tit400b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	U	0,27
mt36tit400g	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	U	0,48
mt36vpj030a	Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	U	18,07
mt37aar010c	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	U	42,76
mt37ccb010aa	Bateria d'acer galvanitzat de 2" DN 50 mm, per centralització de 4 comptadors divisionaris d'aigua en dues files, de 430x620 mm. Inclús suport i brida. Segons UNE 19900.	U	139,79
mt37ccb015aa	Quadre de classificació de plàstic per a centralització de 4 comptadors divisionaris d'aigua en dues files.	U	7,27
mt37ccb040b	Tirantet d'acer inoxidable, de 1", de 400 mm de longitud.	U	22,40
mt37cic020a	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.	U	47,43
mt37sgl012a	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1/2".	U	5,50

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt37sgl012b	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 3/4".	U	7,52
mt37sgl020d	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C.	U	9,37
mt37svc010f	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1".	U	9,78
mt37svc010o	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2".	U	31,71
mt37sve010b	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	U	5,30
mt37sve010c	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	U	7,81
mt37sve010d	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	U	13,01
mt37sve010e	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".	U	17,96
mt37sve030c	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4", amb comandament de regle quadrat.	U	11,05
mt37svr010a	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".	U	4,60
mt37svr010b	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".	U	6,99
mt37svr010c	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".	U	8,65
mt37tpa011n	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	m	1,11
mt37tpu010ac	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	2,86
mt37tpu010bc	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	3,71
mt37tpu010bd	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	3,89
mt37tpu013ae	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	3,87

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt37tpu013be	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 20 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	4,44
mt37tpu013ce	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	6,34
mt37tpu013de	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	14,75
mt37tpu400a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	U	0,13
mt37tpu400b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	U	0,17
mt37tpu413a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior.	U	0,16
mt37tpu413b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 20 mm de diàmetre exterior.	U	0,18
mt37tpu413c	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior.	U	0,27
mt37tpu413d	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior.	U	0,61
mt37www010	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	U	1,50
mt37www060b	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	U	4,51
mt37www060d	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	U	9,76
mt37www105a	Collari de presa en càrrega de fonèria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 3/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	U	87,63

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt40cfr010bc	Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc.	m	0,86
mt40cfr015a	Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de $1,2 \pm 0,02$ mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de $5,0 \pm 0,1$ mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de $6,9 \pm 0,1$ mm de diàmetre de color gris.	m	1,33
mt40cfr020a	Connector tipus "F" a compressió, per a cable coaxial RG-6.	U	0,25
mt40cpt010c	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	m	1,52
mt40dpt050a	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.	U	10,17
mt40dpt050b	Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marc i embellidor.	U	9,26
mt40dpt060a	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	U	14,57
mt40dpt140	Connector tipus RJ-45 amb 8 contactes, categoria 6.	U	1,62
mt40eaf010cb	Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5.	U	80,32
mt40eaf010ge	Amplificador FM, de 36 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5.	U	61,79
mt40eaf010lf	Amplificador DAB, de 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5.	U	62,81
mt40eaf045a	Font d'alimentació, de 2000 mA d'intensitat màxima a 12 Vcc de tensió.	U	90,82
mt40eaf100a	Càrrega resistiva de 75 Ohm, per a tanca.	U	2,71
mt40eaf102a	Suport metàl·lic, amb capacitat per a 10 mòduls i font d'alimentació.	U	37,24
mt40eaf110a	Pont d'interconnexió.	U	3,34
mt40ede008aa	Derivador de 5-2400 MHz, de 2 derivacions i 12 dB de pèrdua de derivació, amb connectors tipus "F".	U	6,72

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt40etv010a	Antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud.	U	28,51
mt40etv015a	Antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud.	U	41,81
mt40etv030a	Antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, de 13 elements, 13 dBi de guany, i relació D/A major de 25 dB.	U	40,57
mt40foa030f	Caixa mural amb capacitat per a 24 connectors tipus SC simple, d'acer galvanitzat, de 320x215x60 mm, per a instal·lacions de fibra òptica. Inclús tancament amb clau, accessoris i fixacions.	U	194,41
mt40foa040	Caixa de segregació, d'acer galvanitzat, de 80x80x30 mm, amb capacitat per a fusionar 8 cables, per a instal·lacions de fibra òptica. Inclús elements pel guiat de les fibres, tancament amb clau, accessoris i fixacions.	U	53,63
mt40foc010a	Cable dielèctric per a interiors, de 1 de fibra òptica monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de 4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Segons EN 60794.	m	0,37
mt40foc010b	Cable dielèctric per a interiors, de 2 fibres òptiques monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de 4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Segons EN 60794.	m	0,40
mt40fod020a	Connector tipus SC/APC simple monomode, per a instal·lacions de fibra òptica.	U	7,81
mt40fod030a	Adaptador tipus SC simple monomode, per a instal·lacions de fibra òptica.	U	6,60
mt40fod035a	Roseta de fibra òptica formada per connector tipus SC doble i caixa de superfície.	U	26,71
mt40fod040a	Presa de fibra òptica amb connector tipus SC simple, suport i marc.	U	16,22
mt40iae010	Reglet per a posada a terra, de 500 mm de longitud, amb connectors cada 25 mm.	U	36,78
mt40iae030	Portalàmpades sèrie estàndard.	U	1,51
mt40iae050	Placa d'identificació de 200x200 mm, resistent al foc, per RIT.	U	6,85

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt40iar010a	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lica.	U	297,59
mt40ipt050b	Panell de 1 unitat d'altura, de xapa electrozincada, amb capacitat per a 24 connectors tipus RJ-45, inclús accessoris de fixació.	U	9,11
mt40irf024a	Mesclador de TV i FI, de 2 entrades, de 1,5 dB de pèrdues d'inserció de TV i 2,3 dB de pèrdues d'inserció de FI, amb connectors tipus "F".	U	7,06
mt40irt010e	Registre de pas per a canalitzacions secundàries en els trams d'accés als habitatges d'ICT, tipus B, de polièster reforçat, de 100x100x40 mm, amb 3 entrades laterals preiniciades i iguals en les seves quatre parets, a les que es podran acoblar cons ajustables multidíametre per a entrades de conductes de fins i tot 25 mm, per encastar, per a encastar. Inclús accessoris, peces especials i fixacions.	U	2,93
mt40irt020a	Caixa de registre de terminació de xarxa, per instal·lacions d'ICT, de plàstic, de 500x600x80 mm, per a encastar. Inclús tapa.	U	43,53
mt40irt023m	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 sortides, de 9 dB de pèrdues d'inserció, amb connectors tipus "F".	U	10,47
mt40irt024a	Repartidor de 5-2400 MHz de 2 sortides, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pèrdues d'inserció a 862 MHz i 5,1 dB de pèrdues d'inserció a 2150 MHz, amb connectors tipus "F".	U	3,20
mt40irt026y	Repartidor de 5-2400 MHz de 5 sortides amb punt d'accés a usuari (PAU), de 120x60x16 mm, 10,5 dB de pèrdues d'inserció a 862 MHz i 15 dB de pèrdues d'inserció a 2150 MHz, amb connectors tipus "F".	U	7,16
mt40iva020d	Suport separador de tubs de PVC rígid de 63 mm de diàmetre.	U	1,78
mt40iva030	Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmetre.	m	0,18
mt40mta050a	Roseta simple formada per connector femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6 i caixa de superfície, de 47x64,5x25,2 mm, color blanc.	U	11,39
mt40mta060a	Multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc.	U	20,37
mt40mta070b	Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems, segons EN 50288-6-1.	U	6,61
mt40mtm040a	Armari de xapa d'acer, de 450x450x120 mm, amb placa de muntatge de fusta ignífuga i hidròfuga i porta amb pany.	U	138,45
mt40mtm050a	Armari de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 210x310x160 mm, amb placa de muntatge perforada d'alumini i porta amb pany.	U	89,34

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt40pea030c	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm². Segons UNE 21031.	m	0,87
mt40pga010	Cable format per conductors de coure flexible de 8x0,22 mm², amb aïllament de PVC i beina exterior de PVC blanc.	m	0,48
mt40pga020a	Caixa d'encastar, per a mòdul.	U	4,14
mt40pga030	Tancament superior i inferior, per a mòduls.	U	19,63
mt40pga050a	Obreportes elèctric de corrent alterna.	U	18,88
mt40pga062a	Visera, per a mòdul de carrer.	U	27,36
mt40pga090a	Mòdul de so.	U	81,46
mt40pga130a	Font d'alimentació, per a porter electrònic.	U	26,94
mt40pgp010d	Mòdul de reixeta per a àudio, amb 2 pulsadors de trucada en dues columnes.	U	30,54
mt40pgt010b	Telèfon equipat amb trucada electrònica o per bronzidor i botó de comandament per l'obreportes.	U	22,27
mt40saf010hw	Màstil per a fixació d'antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, unió per endoll. Inclús accessoris.	U	26,16
mt40saf011r	Grapa d'ancoratge a obra en L per a màstil, per a col·locació en superfície, de 500 mm de longitud i 4 mm de gruix, amb abraçadora.	U	8,32
mt41ixi110v	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	U	38,30
mt41sny010ga	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	U	6,15
mt41sny020da	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	U	9,47
mt42cme020d	Tub flexible d'alumini natural, de 110 mm de diàmetre, inclús colzes, derivacions, maneguets i peces especials.	m	2,72

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt42cnt090b	Controlador de fan-coil (FCC), configurat com mestre, amb acció proporcional sobre vàlvula i gestió automàtica de fins a 3 velocitats de ventilació, entrada digital amb funció configurable des de controlador central del sistema.	U	182,60
mt42cnt100a	Termòstat ambient (RU) multifuncional, amb sonda de temperatura incorporada i display digital per a ajustament i visualització de temperatura, mode de funcionament i velocitat de ventilació.	U	63,70
mt42cnt110b	Sonda de temperatura d'impulsió.	U	12,74
mt42con020	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	m	0,20
mt42con025	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	U	4,52
mt42con030a	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	m²	15,44
mt42cvg020aaf	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	4,25
mt42cvg020baf	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	5,31
mt42cvg020caf	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 135 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	m	5,84
mt42cvg420a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 100 mm de diàmetre.	U	0,17
mt42cvg420b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 125 mm de diàmetre.	U	0,21
mt42cvg420c	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 135 mm de diàmetre.	U	0,23

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt42dai344a	Unitat exterior, aire-aigua, bomba de calor, model EPRA14DV37 "DAIKIN", per a gas R-32, amb compressor scroll, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència calorífica 7,92 kW, i consum elèctric 2,32 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 45°C, potència calorífica 5,69 kW, COP 4,67 i consum elèctric 1,22 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 35°C, potència frigorífica 6,9 kW, i consum elèctric 2,56 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 7°C, potència frigorífica 10,6 kW, EER 4,13 i consum elèctric 2,55 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 18°C, potència sonora en refrigeració/calefacció: 56/56 dBA, dimensions 1003x1270x533 mm, pes 151 kg, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -28 fins a 35°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de 10 fins a 43°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en producció d'A.C.S. des de -28 fins a 35°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a calefacció des de 15 fins a 70°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a refrigeració des de 5 fins a 22°C, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 60°C, classe d'eficiència energètica A+++.	U	3.780,00
mt42dai371a	Unitat interior, model ETVX16S18E6V7 "DAIKIN", amb interacumulador d'A.C.S. de 180 l, dimensions 1650x595x625 mm, pressió sonora 30 dBA, pes 109 kg, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A, perfil de consum L, color blanc, resistència elèctrica de suport de 6 kW, de dues etapes, alimentació monofàsica (230V/50Hz).	U	4.310,78
mt42dai513a	Cronotermòstat multifunció, model Madoka BRC1HHDW "DAIKIN", color blanc, amb programació setmanal, gestió de la calefacció, la refrigeració i la producció d'A.C.S., ajust de la temperatura de consigna, lectura de la temperatura de l'acumulador d'A.C.S. i funcions avançades a través de App per smartphone amb connectivitat Bluetooth Low Energy (BLE).	U	221,87
mt42dai591a	Acumulador d'inèrcia de 26 litres de capacitat, model ES.DKNINERTANK "DAIKIN", per a instal·lació en fals sostre.	U	724,01
mt42dai780ec	Fan-coil horitzontal de sostre sense envoltant, sistema de dos tubs, model FWP06CTN "DAIKIN", potència frigorífica total 4,67 kW, potència frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura d'entrada de l'aigua 7°C, salt tèrmic 5°C), potència calorífica 4,79 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura d'entrada de l'aigua 70°C), cabal d'aire 670 m³/h, pressió estàtica de l'aire 60 Pa, dimensions 250x968x665 mm, pes 33 kg, potència sonora 68 dBA, amb ventilador amb motor tipus EC Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), safata de recollida de condensats prolongada i filtre d'aire rentable.	U	619,25
mt42dai875c	Vàlvula de 2 vies, model E2MV2B07A6 "DAIKIN", amb kit de muntatge.	U	122,08
mt42dai881b	Termòstat electrònic, amb programació setmanal, bus de comunicació RS-485 i possibilitat de configuració com a mestre o esclau, model FWECSAC "DAIKIN", comunicació amb cable apantallat a dos fils entre el termòstat i la placa electrònica a instal·lar en el fan-coil.	U	143,32

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT
mt42dai884a	Targeta electrònica de potència, model FWECSAP "DAIKIN", per instal·lació en el fan-coil.	U	191,09
mt42dai900	Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	m	0,85
mt42sva090ha	Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació, per col·locar en parets o sostres de locals humits (bany o bany petit), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.	U	26,47
mt42sva235a	Airejador d'admissió graduable, d'alumini lacat en color a escollir de la carta RAL, cabal màxim 10 l/s, de 1200x80x12 mm, amb obertura de 800x12 mm, aïllament acústic de 39 dBA i filtre antipol·lució tipus S30, per a col·locar en posició horitzontal damunt de la tancaments exteriors d'alumini o PVC, fins a 80 mm de profunditat, amb elements de fixació.	U	59,34
mt42svs040aE1	Ventilador helicoidal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre.	U	1.200,37
mt42svs210alfa	Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 25 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic, per col·locar en parets o sostres de locals humits (cuina), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.	U	21,18
mt42svs900k	Accessoris i elements de fixació de ventilador per a teulada.	U	423,54
mt42trx010cfa	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	U	30,98
mt42trx010cfd	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	U	51,35
mt42trx010iaa	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	U	50,67

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT. PREU/UT	
mt42trx010iad	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	U	86,12
mt42www011	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	U	14,12
mt42www080	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	U	8,49
mt42www090	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	U	23,36
mt46phm050	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	U	4,85
mt46tpr010q	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirobatori.	U	120,06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9BFD470D58854DC28442998704D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01		PRESSUPOST INVERSIÓ					
01.01		IMPLANTACIONS D'OBRA					
01.01.01	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra.					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,250	h	22,21	5,55	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,140	h	25,74	3,60	
B0Y1-12V6		Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	45,000	u	0,22	9,90	
C154-003N		Camió per a transport de 7 t	0,040	h	45,45	1,82	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,092	%	1,50	0,14	
TOTAL PARTIDA							21,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de **VEINTIÚN EUROS amb UN CÈNTIMS**

01.01.02	m3	Muntatge i desmuntatge de plataforma de treball, formada per bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 8 m d'alçada màxima de treball, formada per bases regulables, tubs travessers, tubs de travament i plataforma de treball. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra.					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,250	h	22,21	5,55	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,125	h	25,74	3,22	
B0Y1-12V6I1		Amortització diària de plataforma de treball, formada per bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 6 m d'alçada màxima de treball, formada per bases regulables, tubs travessers, tubs de travament i plataforma de treball. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra.	120,000	u	0,09	10,80	
C154-003N		Camió per a transport de 7 t	0,040	h	45,45	1,82	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13	
TOTAL PARTIDA							21,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de **VEINTIÚN EUROS amb CINQUENTA Y DOS CÈNTIMS**

01.02 **ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS**

01.02.01	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió					
A0D-0007		Manobre	0,022	h	20,75	0,46	
C13C-00LP		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,027	h	56,51	1,53	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,005	%	1,50	0,01	
TOTAL PARTIDA							2,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de **DOS EUROS**

01.02.02	u	Arrencada de full, bastiment i persiana de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	1,000	h	20,75	20,75	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,208	%	1,50	0,31	
TOTAL PARTIDA							21,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de **VEINTIÚN EUROS amb SEIS CÈNTIMS**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.03	u	Arrencada de full, bastiment i persiana de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	1,000 h		20,75	20,75	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,208 %		1,50	0,31	
TOTAL PARTIDA							21,06

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

01.02.04	u	Arrencada de full, bastiment i de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,500 h		20,75	10,38	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,104 %		1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							10,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIEZ EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.02.05	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,320 h		20,75	6,64	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066 %		1,50	0,10	
TOTAL PARTIDA							6,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.02.06	m2	Enderroc de cel ras fusta i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,250 h		20,75	5,19	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,052 %		1,50	0,08	
TOTAL PARTIDA							5,27

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

01.02.07	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,400 h		20,75	8,30	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083 %		1,50	0,12	
TOTAL PARTIDA							8,42

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

01.02.08	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,400 h		20,75	8,30	
A0E-000A		Manobre especialista	4,000 h		21,97	87,88	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000 h		15,22	30,44	
C13C-00LP		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,169 h		56,51	9,55	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,962 %		1,50	1,44	
TOTAL PARTIDA							137,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS amb SESENTA Y UN CÈNTIMS

01.02.09	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb la càrrega de terres sobre contenidor.					
A0D-0007		Manobre	5,500 h		20,75	114,13	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,141 %		1,50	1,71	
TOTAL PARTIDA							115,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO QUINCE EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.10	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment de l'envà					
A0D-0007		Manobre	0,350 h		20,75	7,26	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073 %		1,50	0,11	
TOTAL PARTIDA							7,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIETE EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS

01.02.11	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A01-FEPA		Ajudant vidrier	0,200 h		25,90	5,18	
A0F-0010		Oficial 1a vidrier	0,200 h		28,58	5,72	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %		1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							11,06

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

01.02.12	m2	Arranque de reja metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor					
A01-FEP1		Ajudant soldador	0,050 h		22,21	1,11	
A0D-0007		Manobre	0,200 h		20,75	4,15	
A0F-000Y		Oficial 1a soldador	0,050 h		25,31	1,27	
C207-00E1		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 h		8,39	0,42	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,065 %		1,50	0,10	
TOTAL PARTIDA							7,05

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

01.02.13	m2	Desmuntatge de vidre trempat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor					
A01-FEPA		Ajudant vidrier	0,500 h		25,90	12,95	
A0F-0010		Oficial 1a vidrier	0,500 h		28,58	14,29	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,272 %		1,50	0,41	
TOTAL PARTIDA							27,65

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

01.02.14	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,600 h		20,75	12,45	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,125 %		1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							12,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOCE EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.02.15	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,400 h		20,75	8,30	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083 %		1,50	0,12	
TOTAL PARTIDA							8,42

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

01.02.16	u	Arrencada aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	0,150 h		20,75	3,11	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,450 h		25,74	11,58	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,147 %		1,50	0,22	
TOTAL PARTIDA							14,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORCE EUROS amb NOVENTA Y UN CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02.17	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent					
A0D-W61I		Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	h	22,95	10,33	
A0F-W61H		Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	h	27,58	12,41	
B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	l	7,53	0,38	
CZ1R-WLR2		Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,450	h	1,85	0,83	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,227	%	1,50	0,34	
TOTAL PARTIDA							24,29

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

01.02.18	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A01-FEPE		Ajudant lampista	3,600	h	22,18	79,85	
A0D-0007		Manobre	6,000	h	20,75	124,50	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	1,200	h	25,74	30,89	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,352	%	1,50	3,53	
TOTAL PARTIDA							238,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.02.19	u	Arrencada d'instal·lació el·ectrica per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	6,000	h	20,75	124,50	
A01-FEPD		Ajudant electricista	4,000	h	22,18	88,72	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	2,000	h	25,74	51,48	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,647	%	1,50	3,97	
TOTAL PARTIDA							268,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.02.20	u	Arrencada d'instal·lació climatització per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	4,000	h	20,75	83,00	
A01-FEPD		Ajudant electricista	2,000	h	22,18	44,36	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	2,000	h	25,74	51,48	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,788	%	1,50	2,68	
TOTAL PARTIDA							181,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS amb CINCUENTA Y DOS CÈNTIMS

01.02.21	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent					
A0D-W61I		Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	h	22,95	10,33	
A0F-W61H		Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	h	27,58	12,41	
B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	l	7,53	0,38	
B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	m2	0,38	0,30	
CZ1R-WLR2		Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,450	h	1,85	0,83	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,227	%	1,50	0,34	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							24,59
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTICUATRO EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS							
01.02.22	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					
C1R1-00CY		Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 m3		23,18	23,18	
TOTAL PARTIDA							23,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS							
01.02.23	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					
B2RA-28TO		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170 t		100,00	17,00	
TOTAL PARTIDA							17,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISIETE EUROS							
01.02.24	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible					
C1R1-113Z0		Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	1,000 m3		93,75	93,75	
TOTAL PARTIDA							93,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVENTA Y TRES EUROS amb SETENTA Y CINCO CÈNTIMS							
01.02.25	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus					
B2RA-28VA		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000 kg		0,23	0,23	
TOTAL PARTIDA							0,23
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CERO EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS							
01.03	ESTRUCTURA						
01.03.01	u	Obertura de forat de fins a per a suport estructura en mur de pedra, de mides aproximades 40x30x20 cm, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	3,000 h		20,75	62,25	
A0E-000A		Manobre especialista	2,000 h		21,97	43,94	
C111-0056		Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000 h		15,22	15,22	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,062 %		1,50	1,59	
TOTAL PARTIDA							123,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO VEINTITRÉS EUROS							
01.03.02	u	Formació de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 , armadura AP500 S en barres corrugades i part proporcional d'encofrat. De mides aproximades 40x30x20 cm.					
P45G0-L3ZR		Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i	0,100 m3		216,95	21,70	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P4D8-3UAF		abocat manualment Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	1,000	m2	101,44	101,44	
P4B4-3FRH		Armadura per a cèrcols AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	8,000	kg	1,95	15,60	
TOTAL PARTIDA							138,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.03.03	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra. IN-clou part proporcional de mitjans d'elevació.					
A0D-0007		Manobre	0,040	h	20,75	0,83	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,040	h	24,90	1,00	
B44Z-0LXA		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	kg	1,35	1,35	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018	%	2,50	0,05	
TOTAL PARTIDA							3,23

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

01.03.04	m2	Formació de sostre 20 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,167 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot					
P4599-JH9Y		Formigonament de sostres amb elements resistent industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	0,167	m3	138,86	23,19	
P4BI-D9P6		Armadura per a sostres amb elements resistent industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,500	kg	1,96	2,94	
P4BJ-D9PG		Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	m2	3,31	3,31	
P4LC-654D		Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes d'11 a 12 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 70 a 80 cm4, col·locat sobre estructura	1,000	m2	25,56	25,56	
TOTAL PARTIDA							55,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y CINCO EUROS

01.03.05	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					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,075	h	22,21	1,67	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,770	h	24,90	19,17	
B896-HYD6		Pintura intumescent	2,050	x1,05 kg	10,52	22,64	
B8Z6-0P2I		Imprimació per a pintura intumescent	0,162	x1,05 kg	20,85	3,55	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,208	%	1,50	0,31	
TOTAL PARTIDA							47,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04		RAM DE PALETA					
01.04.01	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb 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					
A0D-0007		Manobre	0,414	h	20,75	8,59	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,828	h	24,90	20,62	
B07F-0LT6		Mortor 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	0,017	x1,065 m3	214,51	3,88	
B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,303	x1,09 u	0,28	9,25	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,292	%	2,50	0,73	
TOTAL PARTIDA							43,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y TRES EUROS amb SIETE CÈNTIMS

01.04.02	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					
A0D-0007		Manobre	0,230	h	20,75	4,77	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,530	h	24,90	13,20	
B07F-0LT6		Mortor 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	0,012	x1,065 m3	214,51	2,74	
B0F19-1323		Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,060	x1,02 u	0,30	6,75	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,180	%	2,50	0,45	
TOTAL PARTIDA							27,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISIETE EUROS amb NOVENTA Y UN CÈNTIMS

01.04.03	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret					
A0D-0007		Manobre	0,480	h	20,75	9,96	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,480	h	24,90	11,95	
B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x1,007 cu	15,55	0,16	
B4F0-0L2S		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir	1,000	u	15,05	15,05	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,219	%	2,50	0,55	
TOTAL PARTIDA							37,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SIETE EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.04.04	u	Repàs de caixa de persiana en finestra existents per a finestres de 1.3 m, per a col·locar nova persiana					
A0D-0007		Manobre	0,500	h	20,75	10,38	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,000	h	24,90	24,90	
B07F-0LT6		Mortor 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	0,008	x1,065 m3	214,51	1,83	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,353	%	2,50	0,88	
TOTAL PARTIDA							37,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SIETE EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.04.05	u	Caixa de persiana monolítica, de ceràmica per a revestir, de 31.4x30x150 cm, per a un accionament a través motor, cinta o torn, col·locada amb morter					
A0D-0007		Manobre	0,240	h	20,75	4,98	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,240	h	24,90	5,98	
B07F-0LT8		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i	0,001	x1,05 m3	89,76	0,09	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B6Z2-2XYT		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	1,000	u	141,14	141,14	
A%AUX0010250		Caixa de persiana monolítica, de ceràmica per a revestir, de 31.4x30x150 cm, per a un accionament a través motor, cinta o torn	0,110	%	2,50	0,28	
TOTAL PARTIDA							152,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.04.06	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 0 ?					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,140	h	22,21	3,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,390	h	24,90	9,71	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
B6B1-0KK5		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x1,05 m	1,43	1,43	
B6B1-0KK9		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500	x1,05 m	1,48	5,44	
B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,000	x1,03 m2	7,63	31,44	
B7C93-0IT4		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	2,000	x1,03 m2	6,05	12,46	
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,720	cu	11,50	8,28	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							75,74

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

01.04.07	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,130	h	22,21	2,89	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,380	h	24,90	9,46	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
B6B1-0KK4		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x1,05 m	1,12	1,12	
B6B1-0KK8		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x1,05 m	1,30	4,78	
B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,000	x1,03 m2	7,63	15,72	
B7C93-0J0D		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	2,000	x1,03 m2	4,11	8,47	
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124	%	1,50	0,19	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							51,14
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUENTA Y UN EUROS amb CATORCE CÈNTIMS							
01.04.08	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,130	h	22,21	2,89	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,380	h	24,90	9,46	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
B6B1-0KK4		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x1,05	m	1,12	1,12	
B6B1-0KK8		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x1,05	m	1,30	4,78	
B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,03	m2	7,63	7,86	
B0CC0-21OQ		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,06	m2	11,34	12,02	
B7C93-0J0D		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 $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	2,000 x1,03	m2	4,11	8,47	
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124	%	1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							55,30

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

01.04.09	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,225	h	22,21	5,00	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,450	h	24,90	11,21	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	m	0,04	0,08	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	kg	1,37	0,55	
mt12pak110d		Cartutx de 310 cm ³ de pega Indoor PU "KNAUF" o equivalent.	0,600	U	10,54	6,32	
mt12pak080d		Emprimació superficial Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent.	0,050	kg	7,55	0,38	
mt12pck010a		Cinta microperforada de paper "KNAUF" o equivalent de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963 o equivalent.	1,600	m	0,04	0,06	
mt12pak090i		Morter Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent, color blanc.	3,500	kg	1,31	4,59	
B6B1-0KK4		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x1,05	m	1,12	1,12	
B6B1-0KK8		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x1,05	m	1,30	4,78	
B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,03	m2	7,63	7,86	
B0CC0-21OQ-IC		Placa de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent de 12.5 mm de gruix, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares	1,000 x1,06	m2	18,31	19,41	
B7C93-0J0D		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	2,000 x1,03	m2	4,11	8,47	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$					
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,162	%	1,50	0,24	

TOTAL PARTIDA 77,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETENTA Y SIETE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS

01.04.10 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 15 mm i l'altra de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,225	h	22,21	5,00
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	24,90	11,21
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67
B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	m	0,04	0,08
B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	kg	1,37	0,55
mt12pak110d	Cartutx de 310 cm ³ de pega Indoor PU "KNAUF" o equivalent.	0,600	U	10,54	6,32
mt12pak080d	Emprimació superficial Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent.	0,050	kg	7,55	0,38
mt12pck010a	Cinta microperforada de paper "KNAUF" o equivalent de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963 o equivalent.	1,600	m	0,04	0,06
mt12pak090i	Morter Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent, color blanc.	3,500	kg	1,31	4,59
B6B1-0KK4	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x1,05	m	1,12	1,12
B6B1-0KK8	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x1,05	m	1,30	4,78
B0CC0-21OQ	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,06	m2	11,34	12,02
B0CC0-21OQ-IC	Placa de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent de 12.5 mm de gruix, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares	1,000 x1,06	m2	18,31	19,41
B7C93-0J0D	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 $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	2,000 x1,03	m2	4,11	8,47
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,162	%	1,50	0,24

TOTAL PARTIDA 81,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y UN EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.04.11 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,130	h	22,21	2,89
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,415	h	24,90	10,33
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83
B0CC0-21OU	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,03	m2	7,63	7,86
B44Z-0LZT	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	0,250 x1,05	kg	1,89	0,50
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	m	0,71	0,33
B6B1-0KK3	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	m	1,05	1,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	m	1,08	3,78	
B7C93-0IWW		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	1,000	x1,03 m2	3,15	3,24	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,132	%	1,50	0,20	

TOTAL PARTIDA 37,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SIETE EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.04.12 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 hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,130	h	22,21	2,89
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,415	h	24,90	10,33
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83
B0CC0-21OQ	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x1,03 m2	11,34	11,68
B44Z-0LZT	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	0,250	x1,05 kg	1,89	0,50
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	m	0,71	0,33
B6B1-0KK3	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	m	1,05	1,00
B6B1-0KK7	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	m	1,08	3,78
B7C93-0IWW	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	1,000	x1,03 m2	3,15	3,24
B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16
B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,132	%	1,50	0,20

TOTAL PARTIDA 41,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.04.13 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 de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,150	h	22,21	3,33
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	24,90	11,21
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83
B44Z-0LZT	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	0,250	x1,05 kg	1,89	0,50
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	m	0,71	0,33
B6B1-0KK3	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	m	1,05	1,00
B6B1-0KK7	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	m	1,08	3,78
mt12pak110d	Cartutx de 310 cm³ de pega Indoor PU "KNAUF" o equivalent.	0,600	U	10,54	6,32
mt12pak080d	Emprimació superficial Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent.	0,050	kg	7,55	0,38

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt12pck010a		Cinta microperforada de paper "KNAUF" o equivalent de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963 o equivalent.	1,600	m	0,04	0,06	
mt12pak090i		Morter Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent, color blanc.	3,500	kg	1,31	4,59	
B0CC0-21OQ-IC		Placa de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent de 12.5 mm de gruix, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares	1,000	x1,06 m2	18,31	19,41	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,145	%	1,50	0,22	

TOTAL PARTIDA 57,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y SIETE EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS

01.04.14 m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,400	h	22,21	8,88
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,400	h	24,90	9,96
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	cu	11,50	2,07
B0CC0-21OV	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x1,03 m2	6,66	6,86
B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	m	0,04	0,08
B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	kg	1,37	0,65
B845-2L8P	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	m2	4,57	4,57
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,188	%	1,50	0,28

TOTAL PARTIDA 33,35

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

01.04.15 m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

.	Ajudant muntador	0,200	h	25,40	5,08
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200	h	25,74	5,15
B848-2IUE	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,000	x1,03 m2	3,61	3,72
B84I-0P8F	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,000	x1,03 m2	25,65	26,42
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,052	%	1,50	0,08

TOTAL PARTIDA 40,45

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

01.04.16 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 30x30 cm 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

A0D-0007	Manobre	0,150	h	20,75	3,11
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300	h	25,74	7,72
B84M-2193-I1	Portella de 30x30 cm 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	1,000	u	43,14	43,14

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,108	%	1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							54,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y CUATRO EUROS amb TRECE CÈNTIMS

01.04.17	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,043 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,163 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques					
A0D-0007		Manobre	0,040	h	20,75	0,83	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,080	h	24,90	1,99	
B7C93-11K5X		Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,043 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,163 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb revestiment de vel negre	1,000	x1,05 m2	9,46	9,93	
B7CZ2-0IRG		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000	u	0,43	1,29	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028	%	1,50	0,04	
TOTAL PARTIDA							14,08

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

01.04.18	m2	Paret de vidre emmotllat i premat de 19x9x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial llis, amb vores per a junts $\geq 10 \text{ mm}$, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada					
A0D-0007		Manobre	0,800	h	20,75	16,60	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,800	h	24,90	19,92	
B053-1VFB		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	1,420	x1,5 kg	1,21	2,58	
B07F-0LTO		Mortor de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,035	x1,05 m3	100,95	3,71	
B61B-0KTV		Vidre emmotllat i premat de 19x9x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial llis, amb vores per a junts $\geq 10 \text{ mm}$	50,000	u	2,99	149,50	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,365	%	2,50	0,91	
TOTAL PARTIDA							193,22

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS

01.04.19	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt09pye010b		Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	m³	153,73	2,31	
B011-05ME		Aigua	0,006	m3	2,45	0,01	
B07L-1PYB		Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,019	t	69,10	1,31	
mq05per010		Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005	h	28,57	0,14	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,041	h	24,90	1,02	
A0D-0007		Manobre	0,102	h	20,75	2,12	
%0400		Costos directes complementaris	0,069	%	4,00	0,28	
TOTAL PARTIDA							7,19

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05		PAVIMENTS I REVESTIMENTS					
01.05.01	u	Reposició d'enguixat d'1 m2 en paret o sostre pla					
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,000	h	24,90	24,90	
B059-06FO		Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	20,000	x2 kg	0,16	6,40	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,249	%	1,50	0,37	
TOTAL PARTIDA							31,67
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y UN EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS							
01.05.02	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma					
A0D-0008		Manobre guixaire	0,071	h	20,75	1,47	
A0F-000L		Oficial 1a guixaire	0,142	h	24,90	3,54	
B059-06FN		Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,760	x1,05 kg	0,14	0,11	
B07K-0LR1		Pasta de guix amb guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,018	x1,12 m3	150,43	3,03	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	%	2,50	0,13	
TOTAL PARTIDA							8,28
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHO EUROS amb VEINTIOCHO CÈNTIMS							
01.05.03	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat					
A0D-0007		Manobre	0,280	h	20,75	5,81	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,560	h	24,90	13,94	
B011-05ME		Aigua	0,005	x1,5 m3	2,45	0,02	
B811-1ZWL		Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,021	x1,08 t	44,73	1,01	
C17A-00JL		Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	h	1,90	0,53	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,198	%	2,50	0,50	
TOTAL PARTIDA							21,81
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS							
01.05.04	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb mitjans manuals					
A0D-0007		Manobre	1,000	h	20,75	20,75	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,500	h	24,90	12,45	
B069-2A9H		Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,150	x1,05 m3	91,21	14,37	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,332	%	1,50	0,50	
TOTAL PARTIDA							48,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y OCHO EUROS amb SIETE CÈNTIMS							
01.05.05	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)					
A0D-0007		Manobre	0,120	h	20,75	2,49	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,360	h	24,90	8,96	
B053-1VF8		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,340	x1,5 kg	0,46	0,23	
B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,760	x1,03 kg	0,43	2,11	
B0FG2-0GMR		Rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,000	x1,1 m2	8,82	9,70	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,115	%	2,50	0,29	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							23,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.05.06	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (classe 1) de forma rectangular o quadrada, de 1 a 6 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,200 h		22,21	4,44	
A0D-0007		Manobre	0,150 h		20,75	3,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,450 h		24,90	11,21	
B053-1VF8		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,950 x1,5 kg		0,46	0,66	
B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	6,670 x1,05 kg		0,43	3,01	
B0FG2-0GNW-11		Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (classe 1) de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,000 x1,02 m2		18,50	18,87	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,188 %		1,50	0,28	
TOTAL PARTIDA							41,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.05.07	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (classe 3) de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,200 h		22,21	4,44	
A0D-0007		Manobre	0,150 h		20,75	3,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,450 h		24,90	11,21	
B053-1VF8		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,950 x1,5 kg		0,46	0,66	
B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	6,670 x1,05 kg		0,43	3,01	
B0FG2-0GNW-12		Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (classe 2) de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,000 x1,02 m2		20,50	20,91	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,188 %		1,50	0,28	
TOTAL PARTIDA							43,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y TRES EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS

01.05.08	m	Tall en paviment de terratzó de 7 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a formació de junt de dilatació					
A0E-000A		Manobre especialista	0,300 h		21,97	6,59	
C178-00GF		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,300 h		8,20	2,46	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066 %		1,50	0,10	
TOTAL PARTIDA							9,15

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

01.05.09	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil L d'alumini enrasada amb el paviment, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 3 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,100 h		22,21	2,22	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,100 h		24,90	2,49	
B0AO-07IH		Tac de niló de 8 a 10 mm de, amb vis	6,700 u		0,32	2,14	
B9Z0-359O		Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil L d'alumini enrasada amb el paviment, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 3 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja	1,000 x1,1 m		36,82	40,50	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,047 %		1,50	0,07	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							47,42
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb CUARENTA Y DOS CÈNTIMS							
01.05.10	m	Sòcol de fusta de pi per a pintar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols					
A0D-0007		Manobre	0,010 h		20,75	0,21	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,120 h		24,90	2,99	
B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 u		0,13	0,52	
B9U2-0JCR		Sòcol de fusta de pi per a pintar, de 10 cm d'alçària	1,000 x1,02 m		2,65	2,70	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,032 %		1,50	0,05	
TOTAL PARTIDA							6,47
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS							
01.05.11	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb adhesiu C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) (UNE-EN 12004) i ganxos d'acer inoxidable, i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					
A0D-0007		Manobre	0,780 h		20,75	16,19	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	1,560 h		24,90	38,84	
B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,360 x1,5 kg		1,21	0,65	
B081-06U8		Additiu per a millorar l'adherència, impermeabilitat i elasticitat de l'adhesiu per a rajola ceràmica	0,900 kg		8,19	7,37	
B094-06TL		Adhesiu cimentós tipus C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) segons norma UNE-EN 12004	6,000 x1,05 kg		0,98	6,17	
B0G2-0FAI		Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	1,000 x1,01 m2		97,69	98,67	
B831-0WO1		Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplaçats	10,000 u		0,30	3,00	
A%AUX0010300		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,550 %		3,00	1,65	
TOTAL PARTIDA							172,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
01.05.12	m	Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10					
A0D-0007		Manobre	0,400 h		20,75	8,30	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,480 h		24,90	11,95	
B07F-0LT6		Morter mixt de ciment portland amb filler calcarí 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	0,003 x1,05 m3		214,51	0,68	
B0G2-0FAI		Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	0,300 m2		97,69	29,31	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,203 %		1,50	0,30	
TOTAL PARTIDA							50,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
01.05.13	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,015 h		22,21	0,33	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,125 h		24,90	3,11	
B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	0,390 x1,02 kg		3,40	1,35	
B8ZM-0P35		Segelladora	0,150 x1,02 kg		4,38	0,67	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,034 %		1,50	0,05	
TOTAL PARTIDA							5,51
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05.14	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,010	h	22,21	0,22	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,100	h	24,90	2,49	
B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	0,390	x1,02 kg	3,40	1,35	
B8ZM-0P35		Segelladora	0,150	x1,02 kg	4,38	0,67	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027	%	1,50	0,04	
TOTAL PARTIDA							4,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATRO EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.05.15	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,040	h	22,21	0,89	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,390	h	24,90	9,71	
B891-0P02		Esmalt sintètic	0,340	x1,02 kg	13,83	4,80	
B8ZM-0P35		Segelladora	0,150	kg	4,38	0,66	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,106	%	1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							16,22

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

01.05.16	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,020	h	22,21	0,44	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,200	h	24,90	4,98	
B891-0P02		Esmalt sintètic	0,250	x1,02 kg	13,83	3,53	
B8Z6-0P2N		Imprimació anticorrosiva	0,200	x1,02 kg	23,21	4,73	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,054	%	1,50	0,08	
TOTAL PARTIDA							13,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRECE EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS

01.05.17	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons di-luïda i dues d'acabat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,010	h	22,21	0,22	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,100	h	24,90	2,49	
B896-HYBR		Pintura plàstica, per a exteriors	0,540	x1,02 kg	5,32	2,93	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027	%	1,50	0,04	
TOTAL PARTIDA							5,68

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

01.05.18	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb 2 capes d'acabat mat					
A01-FEP9		Ajudant pintor	0,020	h	22,21	0,44	
A0F-000V		Oficial 1a pintor	0,300	h	24,90	7,47	
B8A1-HYAY		Vernís de poliuretà a l'aigua d'un u component, per a fusta	0,340	x1,02 kg	15,41	5,34	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,079	%	1,50	0,12	
TOTAL PARTIDA							13,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRECE EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06		TANCAMENTS, DIVISÒRIES PRACTICABLES I SERRALLERIA					
01.06.01	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x210 cm					
A0D-0007		Manobre	0,750	h	20,75	15,56	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,500	h	24,90	37,35	
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,010 x1,065 m3 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			214,51	2,28	
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	6,600	m	5,52	36,43	
TOTAL PARTIDA							91,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVENTA Y UN EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS

01.06.02	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x210 cm					
A0D-0007		Manobre	0,750	h	20,75	15,56	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,500	h	24,90	37,35	
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,010 x1,065 m3 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			214,51	2,28	
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	6,200	m	5,52	34,22	
TOTAL PARTIDA							89,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y NUEVE EUROS amb CUARENTA Y UN CÈNTIMS

01.06.03	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x140 cm					
A0D-0007		Manobre	0,600	h	20,75	12,45	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,200	h	24,90	29,88	
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,080 x1,065 m3 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			214,51	18,28	
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	5,400	m	5,52	29,81	
TOTAL PARTIDA							90,42

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

01.06.04	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x140 cm					
A0D-0007		Manobre	0,600	h	20,75	12,45	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,200	h	24,90	29,88	
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,080 x1,065 m3 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			214,51	18,28	
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	4,800	m	5,52	26,50	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							87,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y SIETE EUROS amb ONCE CÈNTIMS

01.06.05 u Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 110x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.

A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000 h	22,21	22,21
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000 h	25,74	25,74
B7JE-OGTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410 dm3	19,97	8,19
B7JE-OGTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140 dm3	24,75	3,47
BAF1-1U4W	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,640 m2	362,00	955,68
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,480 %	2,50	1,20

TOTAL PARTIDA 1.016,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DIECISÉIS EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.06.06 u Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.

A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000 h	22,21	22,21
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000 h	25,74	25,74
B7JE-OGTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410 dm3	19,97	8,19
B7JE-OGTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140 dm3	24,75	3,47
BAF1-1U4W	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,200 m2	362,00	796,40
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,480 %	2,50	1,20

TOTAL PARTIDA 857,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS

01.06.07 u Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.

A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000 h	22,21	22,21
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000 h	25,74	25,74
B7JE-OGTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410 dm3	19,97	8,19
B7JE-OGTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140 dm3	24,75	3,47

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BAF1-1U7R		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, 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, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,680	m2	228,58	384,01	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,480	%	2,50	1,20	

TOTAL PARTIDA 444,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS

01.06.08 u Finestra d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.

A01-FEPH	Ajudant muntador	0,800	h	22,21	17,77
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	h	25,74	25,74
B7JE-0GTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	dm3	19,97	6,39
B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	dm3	24,75	2,72
BAF4-1RAN	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,820	m2	454,68	827,52
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,435	%	2,50	1,09

TOTAL PARTIDA 881,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS

01.06.09 u Finestra d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.

A01-FEPH	Ajudant muntador	0,800	h	22,21	17,77
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	h	25,74	25,74
B7JE-0GTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	dm3	19,97	6,39
B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	dm3	24,75	2,72
BAF4-1RAN	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,400	m2	454,68	636,55
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,435	%	2,50	1,09

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							690,26
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEISCIENTOS NOVENTA EUROS amb VEINTISÉIS CÈNTIMS							
01.06.10	u	Porta d'alumini lacat color, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 150x230 cm, elaborada amb perfils de preu alt					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,175	h	22,21	3,89	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,870	h	25,74	22,39	
B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,390	dm3	19,97	7,79	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	dm3	24,75	3,22	
BAF5-136U		Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	3,750	m2	226,56	849,60	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,263	%	2,50	0,66	
TOTAL PARTIDA							887,55
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y CINCO CÈNTIMS							
01.06.11	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 5 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
A0F-0010		Oficial 1a vidrier	0,600	h	28,58	17,15	
BC13-2RV6		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 5 mm de gruix incolora	1,000	m2	30,13	30,13	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,172	%	1,50	0,26	
TOTAL PARTIDA							47,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
01.06.12	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
A0F-0010		Oficial 1a vidrier	0,600	h	28,58	17,15	
BC12-2UJS		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	m2	46,42	46,42	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,172	%	1,50	0,26	
TOTAL PARTIDA							63,83
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y TRES EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS							
01.06.13	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,050	h	22,21	1,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,200	h	24,90	4,98	
BAVC-0Z7R		Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	1,000	m2	81,27	81,27	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,061	%	2,50	0,15	
TOTAL PARTIDA							87,51
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS							
01.06.14	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 90 i 120 cm d'amplària					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,050	h	22,21	1,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,200	h	24,90	4,98	
BAV3-0Z86		Comandament manual amb cinta per a persianes entre	1,000	u	12,92	12,92	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		90 i 120 cm d'amplària Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,061 %		1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA							19,10

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

01.06.15	u	Porta block d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 12 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà. Inclou bastiment de fusta de pi.					
A01-FEP6		Ajudant fuster	1,000 h		22,39	22,39	
A0F-000K		Oficial 1a fuster	2,000 h		25,34	50,68	
BAQ8-2PCF-I1		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat higròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000 u		165,00	165,00	
BAZ4-2PZG		Joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000 u		9,77	9,77	
BAN3-0U0P-I1		Bastiment de base d'envà de fins a 12 cm d'ampallda, per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000 u		21,33	21,33	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,731 %		1,50	1,10	
TOTAL PARTIDA							270,27

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS SETENTA EUROS amb VEINTISIETE CÈNTIMS

01.06.16	u	Porta block blindada d'entrada a l'habitatge, d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 20 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany d'alta seguretat de tres punts d'ancoratge, joc de manovella i escut de llautó cromat, espiell òptic gran angular amb tapa incorporada, tirador exterior de llautó cromat. Inclou bastiment de fusta de pi.					
A01-FEP6		Ajudant fuster	1,000 h		22,39	22,39	
A0F-000K		Oficial 1a fuster	2,000 h		25,34	50,68	
BAQ8-2PCF-I2		Porta block d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 12 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà. Inclou bastiment de fusta de pi de 200x40 mm.	1,000 u		280,00	280,00	
BAZ4-2PZG-I1		Porta block blindada d'entrada a l'habitatge, d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 20 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma.	1,000 u		95,00	95,00	
BAZ4-2PZG-I2		Pany d'alta seguretat de tres punts d'ancoratge per a porta blindada d'entrada a l'habitatge. Segons UNE-EN 12209	1,000 u		11,52	11,52	
BAZ4-2PZG-I3		Joc de manovella i escut de llautó cromat	1,000 u		1,50	1,50	
BAZ4-2PZG-I4		Espió òptic gran angular amb tapa incorporada	1,000 u		9,25	9,25	
BAN3-0U0P-I2		Tirador exterior de llautó cromat.	1,000 u		25,50	25,50	
A%AUX0010150		Bastiment de base d'envà de fins a 20 cm d'amplada, per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	0,731 %		1,50	1,10	
TOTAL PARTIDA							496,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06.17	u	Conjunt de portes de les instal·lacions de telecomunicació, aigua i electricitat situat en planta baixa. Forades amb xapa metàl·lica de 1,5 mm de gruix i subestructura de perfils metàl·lics, tot segons plànol de detall. Subministrat a obra amb una ma de pintura anticorrosió.					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		2.985,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS							
01.06.18	m	Adequació de barana per aconseguir una alçada total de 92 cm, consistent en tall en rodó metàl·lic existents, suplementar alçada amb tub de 20 de gruix i col·locació de rodó horitzontal del 12 mm de gruix. Tot acabat i pintat.					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		58,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y OCHO EUROS							
01.06.19	m	Formació de barana amb perfils metàl·lics per accés a coberta. Subministrament d'escala de ma per accés a coberta. Tot acabat i pintat segons detall de plànols					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		950,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS							
01.06.20	u	Punto de anclaje retráctil fijado a forjado con cable 4m de GAMESYSTEM o equivalente formada por: - 1 soporte para plaquita de anclaje a pared - 1 plaquita de anclaje - 1 juego de tornillos (K) M12x40 de acero inox - 4 anclajes químicos HY-270M12x120mm de acero inox - 1 dispositivo retráctil de cable de 12m de longitud KRATOS con carcasa de plástico - 4m de cordino de 3mm de Ø - 1 panel de seguridad para punto de anclaje retráctil El suministro e instalación de los materiales se realizará según normas ISO 9001, ISO 14001, ISO45001 y UNE-EN 795 y se emitirán los correspondientes certificados de conformidad de la instalación y garantías del suministro e instalación de los materiales. Se entregarán a la propiedad las fichas de cálculo del sistema instalado, los planos de detalle del sistema, las instrucciones de uso y el archivo fotográfico de la instalación					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		665,12
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS amb DOCE CÈNTIMS							
01.06.21	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral de 40x10 mm, brèndoles cada 10 cm de 10x10 mm, de 100 cm d'alçada, ancorada a l'obra. Tot segons detall de plànols.					
A01-FEPB		Ajudant manyà	0,400 h		22,29	8,92	
A0D-0007		Manobre	0,400 h		20,75	8,30	
A0F-000P		Oficial 1a manyà	0,400 h		25,29	10,12	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,300 h		24,90	7,47	
B07L-1PYB		Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010 t		69,10	0,69	
BB10-0XMP		Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçada	1,000 m		96,24	96,24	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,348 %		2,50	0,87	
					TOTAL PARTIDA		132,61
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS amb SESENTA Y UN CÈNTIMS							
01.06.22	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral de 40x10 mm, brèndoles cada 10 cm de 10x10 mm, de 25 cm d'alçada, ancorada a l'obra. Tot segons detall de plànols.					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPB		Ajudant manyà	0,250	h	22,29	5,57	
A0D-0007		Manobre	0,250	h	20,75	5,19	
A0F-000P		Oficial 1a manyà	0,400	h	25,29	10,12	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,300	h	24,90	7,47	
B07L-1PYB		Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	t	69,10	0,69	
BB10-0XMP-I2		Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral i brèndoles cada 10 cm, de 25 cm d'alçària	1,000	m	56,40	56,40	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,284	%	2,50	0,71	
TOTAL PARTIDA							86,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y SEIS EUROS amb QUINCE CÈNTIMS

01.06.23 u Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 60x3 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt22aap020jd	Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura, amb elements de fixació.	1,000 U	17,11	17,11
mt22atb010p	Tapajunts de MDF hidròfug, 70x10 mm, acabat en cru per lacar en obra.	7,400 m	3,31	24,49
mt22arb010a	Tapeta de MDF hidròfug, 70x4 mm, acabada en cru per lacar en obra.	6,800 U	0,73	4,96
mt22pxn030a	Porta d'armari de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta, 215x60x3 cm.	2,000 U	101,42	202,84
mt23icl010jb	Pomel·la de 80x52 mm, amb acabat, de llautó, color negre, acabat brillant, per a porta d'armari o altell.	6,000 U	0,77	4,62
mt23hcl010aa	Joc de tirador i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta d'armari.	2,000 U	8,22	16,44
mt23ppb050	Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	4,000 U	0,33	1,32
mt23ppb031	Cargol de llautó 21/35 mm.	36,000 U	0,07	2,52
A01-FEP6	Ajudant fuster	1,659 h	22,39	37,15
A0F-000K	Oficial 1a fuster	1,695 h	25,34	42,95
%0200	Costos directes complementaris	3,544 %	2,00	7,09
TOTAL PARTIDA				361,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.06.24 u Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 60x3 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt22aap020jd	Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura, amb elements de fixació.	1,000	U	17,11	17,11
mt22atb010p	Tapajunts de MDF hidròfug, 70x10 mm, acabat en cru per lacar en obra.	7,400	m	3,31	24,49
mt22arb010a	Tapeta de MDF hidròfug, 70x4 mm, acabada en cru per lacar en obra.	6,800	U	0,73	4,96
mt22pxn030a-I2	Porta d'armari de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta, 215x80x3	2,000	U	120,50	241,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt23icl010jb		cm. Pomel·la de 80x52 mm, amb acabat, de llautó, color negre, acabat brillant, per a porta d'armari o altell.	6,000	U	0,77	4,62	
mt23hcl010aa		Joc de tirador i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta d'armari.	2,000	U	8,22	16,44	
mt23ppb050		Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	4,000	U	0,33	1,32	
mt23ppb031		Cargol de llautó 21/35 mm.	36,000	U	0,07	2,52	
A01-FEP6		Ajudant fuster	1,800	h	22,39	40,30	
A0F-000K		Oficial 1a fuster	1,800	h	25,34	45,61	
%0200		Costos directes complementaris	3,984	%	2,00	7,97	

TOTAL PARTIDA 406,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS SEIS EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.07 COBERTA

01.07.01 m2 Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland 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, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

A0D-0007	Manobre	0,125	h	20,75	2,59
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,125	h	24,90	3,11
B06D-0L90	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland 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	0,100	x1,01 m3	89,14	9,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,057	%	1,50	0,09

TOTAL PARTIDA 14,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORCE EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.07.02 m Mataracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

A0D-0007	Manobre	0,125	h	20,75	2,59
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,250	h	24,90	6,23
B07F-0LT4	Mortor 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	0,002	x1,05 m3	94,73	0,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13

TOTAL PARTIDA 9,15

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

01.07.03 m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,015	h	22,21	0,33
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,030	h	24,90	0,75
B775-0KR3	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,000	x1,1 m2	0,21	0,23
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,011	%	1,50	0,02

TOTAL PARTIDA 1,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TREINTA Y TRES CÈNTIMS

01.07.04 m2 Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,165	h	22,21	3,66
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,330	h	24,90	8,22
B712-FGNM	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,000	x1,21 m2	9,34	11,30
B712-FGNY	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,210	x1,1 m2	4,40	5,86
B7B1-0KPB	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,000	x1,155 m2	1,24	1,43

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,119	%	1,50	0,18	
TOTAL PARTIDA							30,65
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA EUROS amb SESENTA Y CINCO CÈNTIMS							
01.07.05	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 (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,165	h	22,21	3,66	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,330	h	24,90	8,22	
B712-FGOG		Làmina de betum modificat amb plastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (APP) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	1,000	x1,21 m2	11,76	14,23	
B7Z0-13F4		Emulsió bituminosa, tipusEB	0,300	kg	1,66	0,50	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,119	%	1,50	0,18	
TOTAL PARTIDA							26,79
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISÉIS EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS							
01.07.06	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir					
A0D-0007		Manobre	0,030	h	20,75	0,62	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,060	h	24,90	1,49	
B7C25-1830		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,000	x1,05 m2	8,30	8,72	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
TOTAL PARTIDA							10,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIEZ EUROS amb OCHENTA Y SEIS CÈNTIMS							
01.07.07	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,020	h	22,21	0,44	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,040	h	24,90	1,00	
B7B1-0KQ0		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,000	x1,1 m2	1,04	1,14	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,014	%	1,50	0,02	
TOTAL PARTIDA							2,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SESENTA CÈNTIMS							
01.07.08	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir					
A0D-0007		Manobre	0,110	h	20,75	2,28	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,031	h	24,90	0,77	
B038-05NU		Palet de riera de 16 a 32 mm	0,102	x1,059 t	28,51	3,08	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,031	%	1,50	0,05	
TOTAL PARTIDA							6,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS							
01.07.09	u	Bonera Indeterminat de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,300	h	22,21	6,66	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,600	h	24,90	14,94	
BD55-0MZW		Bonera Indeterminat de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000	u	23,59	23,59	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,216	%	1,50	0,32	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							45,51
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y CINCO EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS							
01.07.10	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, i segellat					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,125 h		22,21	2,78	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,250 h		24,90	6,23	
B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	6,000 u		0,26	1,56	
B0CHK-2OL9		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	1,050 x1,02 m		3,94	4,22	
B7JB-12X6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000 m		3,64	3,64	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050 dm3		24,75	1,24	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090 %		1,50	0,14	
TOTAL PARTIDA							19,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECINUEVE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS

01.07.11	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10					
A0D-0007		Manobre	0,180 h		20,75	3,74	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,360 h		24,90	8,96	
B07F-0LT6		Mortor 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	0,013 x1,05 m3		214,51	2,93	
B0FG3-0EDM		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	28,000 x1,04 u		0,16	4,66	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,127 %		1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							20,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTE EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.07.12	m	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					
A0D-0007		Manobre	0,100 h		20,75	2,08	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,200 h		24,90	4,98	
B07F-0LT4		Mortor 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	0,017 x1,05 m3		94,73	1,69	
B0FG3-0EDM		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	4,000 x1,05 u		0,16	0,67	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,071 %		1,50	0,11	
TOTAL PARTIDA							9,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NUEVE EUROS amb CINCUENTA Y TRES CÈNTIMS

01.07.13	u	Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter mixt 1:2:10					
A0D-0007		Manobre	0,300 h		20,75	6,23	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,300 h		24,90	7,47	
B07F-0LT6		Mortor 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	0,004 m3		214,51	0,86	
A%AUX0010300		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,137 %		3,00	0,41	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							14,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORCE EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.07.14	u	adequació de teulada en zona de txemeneies i adaptació de pendents per permetre l'evacuació de l'aigua.					
A0D-0007		Manobre	3,000 h		20,75	62,25	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	3,000 h		24,90	74,70	
B07F-0LT6		Mortor 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	0,004 m3		214,51	0,86	
A%AUX0010300		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,370 %		3,00	4,11	
TOTAL PARTIDA							141,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS amb NOVENTA Y DOS CÈNTIMS

01.07.15	u	Substitució de barret de xemeneia de peces prefabricades de formigó, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	1,600 h		20,75	33,20	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,600 h		24,90	39,84	
B07F-0LT6		Mortor 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 x1,05 m3		214,51	4,50	
BDN1-0M3L		Aspirador estàtic de morter de ciment	1,000 u		27,85	27,85	
A%AUX0010350		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,730 %		3,50	2,56	
TOTAL PARTIDA							107,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SIETE EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS

01.08 INSTAL·LACIONS

01.08.01 SANEJAMENT

01.08.01.01 u Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre.
 Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

B011-05ME	Aigua	0,022 m3	2,45	0,05
B07L-1PYB	Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,122 t	69,10	8,43
mt11var200	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	1,000 U	16,32	16,32
mq05pdm110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	1,065 h	7,91	8,42
C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,130 h	15,22	32,42
A0F-000T	Oficial 1a paleta	3,330 h	24,90	82,92
A0E-000A	Manobre especialista	5,356 h	21,97	117,67
%0200	Costos directes complementaris	2,662 %	2,00	5,32

TOTAL PARTIDA 271,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS amb CINQUENTA Y CINCO CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.01.02	u	Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt10haf010ernu		Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,675	m³	117,43	79,27	
mt07ame010n		Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,250	m²	6,91	15,55	
mt10hmf010rBb		Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	0,466	m³	118,31	55,13	
B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	575,000	u	0,28	161,00	
B011-05ME		Aigua	0,191	m3	2,45	0,47	
B07L-1PYB		Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,865	t	69,10	59,77	
mt46tpr010q		Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antirotatori.	1,000	U	120,06	120,06	
mt46phm050		Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,000	U	4,85	19,40	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	10,783	h	24,90	268,50	
A01-FEPL		Ajudant construcció d'obra civil.	8,507	h	28,65	243,73	
%0200		Costos directes complementaris	10,229	%	2,00	20,46	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CUARENTA Y TRES EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.01.03	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 80x80x85 cm cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclòs bastiment d'acer galvanitzat quadrat i tapa d'acer galvanitzat per a pericó d'instal·lacions de servei, bastiment amb pas lliure de 800x800 mm amb 2 tapes de 900x450 mm.					
A0D-0007		Manobre	0,360	h	20,75	7,47	
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	0,240	h	24,90	5,98	
BD31-20GM		Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 80x80x85 cm de mides interiors, i 7 cm de gruix, amb finestres premarcades de 64 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	1,000	u	177,84	177,84	
C152-0039		Camió grua de 5 t	0,240	h	65,38	15,69	
A% AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,135	%	1,50	0,20	
TOTAL PARTIDA						207,18	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS SIETE EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.01.04	u	Pericó sifònic format per peces de PVC de 160 mm de diàmetre, amb dos registres,					
A0D-0007		Manobre	0,300	h	20,75	6,23	
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública	0,200	h	24,90	4,98	
BD33-2MJY		Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa de reixeta de PVC reforçada	1,000	u	114,08	114,08	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,112	%	1,50	0,17	
TOTAL PARTIDA							125,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO VEINTICINCO EUROS amb CUARENTA Y SEIS CÈNTIMS

01.08.01.05 m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistral, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

mt01ara010a	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,346 m³	14,75	5,10
mt11tpb020c	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	1,050 m	11,54	12,12
mt11ade100a	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,003 kg	22,25	0,07
mt11tpb021c	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	1,000 U	3,94	3,94
C15E-0062	Dúmpier de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,031 h	29,69	0,92
C13A-W61K	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,230 h	4,14	0,95
C151-002Z	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,003 h	59,95	0,18
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,077 h	24,90	1,92
A0D-0007	Manobre	0,189 h	20,75	3,92
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,134 h	25,74	3,45
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,067 h	22,18	1,49
%0200	Costos directes complementaris	0,341 %	2,00	0,68
TOTAL PARTIDA				34,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y CUATRO EUROS amb SETENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.01.06 m	Col·lector suspès insonoritzat de polipropilè, de 160 mm de diàmetre, unió amb junta elàstica.				
mt36tip410h	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 160 mm de diàmetre.	1,000	u	1,46	1,46
mt36tip110hk	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 160 mm de diàmetre i 4,9 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 50% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	u	43,95	46,15
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,360	h	25,74	9,27
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,180	h	22,18	3,99
%0200	Costos directes complementaris	0,609	%	2,00	1,22

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							62,09

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

01.08.01.07	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt36tip410d		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre.	1,000	U	0,46	0,46	
mt36tip110dj		Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, color blau, amb extrem atornillat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	m	13,29	13,29	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,265	h	25,74	6,82	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,212	h	22,18	4,70	
%0200		Costos directes complementaris	0,253	%	2,00	0,51	
TOTAL PARTIDA							25,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTICINCO EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.08.01.08	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt36tip410f		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre.	1,000	U	0,75	0,75	
mt36tip110fj		Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix, color blau, amb extrem atornillat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	m	21,69	21,69	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,319	h	25,74	8,21	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,239	h	22,18	5,30	
%0200		Costos directes complementaris	0,360	%	2,00	0,72	
TOTAL PARTIDA							36,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SEIS EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.08.01.09	u	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt36vpj030a		Barret de ventilació de PVC, de 75 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació.	1,000	U	18,07	18,07	
mt11var009		Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,004	l	39,59	0,16	
mt11var010		Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,002	l	50,45	0,10	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,159	h	25,74	4,09	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,159	h	22,18	3,53	
%0200		Costos directes complementaris	0,260	%	2,00	0,52	
TOTAL PARTIDA							26,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISÉIS EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.08.01.10 m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt36tit400a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	1,000 U	0,21	0,21
mt36tit010ac	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050 m	1,54	1,62
mt11var009	Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,020 l	39,59	0,79
mt11var010	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,010 l	50,45	0,50
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,086 h	25,74	2,21
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,043 h	22,18	0,95
%0200	Costos directes complementaris	0,063 %	2,00	0,13
TOTAL PARTIDA				6,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb CUARENTA Y UN CÈNTIMS

01.08.01.11 m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt36tit400b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	1,000 U	0,27	0,27
mt36tit010bc	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050 m	1,96	2,06
mt11var009	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,023 l	39,59	0,91
mt11var010	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,011 l	50,45	0,55
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,086 h	25,74	2,21
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,043 h	22,18	0,95
%0200	Costos directes complementaris	0,070 %	2,00	0,14
TOTAL PARTIDA				7,09

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

01.08.01.12 m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt36tit400g		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	U	0,48	0,48	
mt36tit010gc		Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	m	5,77	6,06	
mt11var009		Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	l	39,59	1,58	
mt11var010		Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	l	50,45	1,01	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,161	h	25,74	4,14	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,080	h	22,18	1,77	
%0200		Costos directes complementaris	0,150	%	2,00	0,30	
TOTAL PARTIDA							15,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINCE EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.02 FONTANERIA

01.08.02.01 u Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscament i brunyiment amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt10hmf010tLc	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,415	m³	83,53	34,66
mt01ara010a	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,494	m³	14,75	7,29
mt37www105a	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 3/4" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	1,000	U	87,63	87,63
mt37tpa011n	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	4,510	m	1,11	5,01
B0F1A-075F	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,000	u	0,28	10,08
B011-05ME	Aigua	0,013	m³	2,45	0,03
B07L-1PYB	Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	t	69,10	2,07
mt37aar010c	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 50x50 cm, segons Companyia Subministradora.	1,000	U	42,76	42,76
mt37sve030c	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4", amb comandament de regle quadrat.	1,000	U	11,05	11,05
mt11var300	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	0,300	m	6,84	2,05
mq05pdm010a	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,608	h	4,36	2,65
C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,608	h	15,22	9,25
C13A-W61K	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,548	h	4,14	2,27

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000T		Oficial 1a paleta	2,067	h	24,90	51,47	
A0D-0007		Manobre	1,823	h	20,75	37,83	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,743	h	25,74	19,12	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,743	h	22,18	16,48	
%0400		Costos directes complementaris	3,417	%	4,00	13,67	
TOTAL PARTIDA							355,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS

01.08.02.02 u Alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; clau de tall general de comporta de 1"; filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció, allotjats en arqueta prefabricada de polipropilè. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases.

Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Col·locació de la tapa d'arqueta. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt37svc010f	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1".	2,000 U	9,78	19,56
mt37www060d	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000 U	9,76	9,76
mt37sgl012a	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1/2".	1,000 U	5,50	5,50
mt37svr010c	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".	1,000 U	8,65	8,65
mt11arp050c	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	1,000 U	32,49	32,49
mt11arp100a	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	1,000 U	53,09	53,09
mt10hmf010tLc	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	0,074 m³	83,53	6,18
mt01ara010a	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,089 m³	14,75	1,31
mt08tag015dg	Tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,990 m	17,28	17,11
mt08tap010a	Cinta anticorrosiva, de 5 cm d'ample, per a protecció de materials metàl·lics soterrats, segons DIN 30672.	3,204 m	0,78	2,50
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,596 h	24,90	14,84
A0D-0007	Manobre	0,460 h	20,75	9,55
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,396 h	25,74	10,19
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,396 h	22,18	8,78
%0200	Costos directes complementaris	1,995 %	2,00	3,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS TRES EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS

01.08.02.03 u Bateria d'acer galvanitzat, de 2" DN 50 mm i sortides amb connexió embreada, per centralització d'un màxim de 4 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirants i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt37svc010o	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2".	1,000	U	31,71	31,71
mt37ccb010aa	Bateria d'acer galvanitzat de 2" DN 50 mm, per	1,000	U	139,79	139,79

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	centralització de 4 comptadors divisionaris d'aigua en dues files, de 430x620 mm. Inclús suport i brida. Segons UNE 19900.				
mt37sve010c	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	8,000 U	7,81	62,48	
mt37sgl012b	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 3/4".	4,000 U	7,52	30,08	
mt37svr010b	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".	4,000 U	6,99	27,96	
mt37ccb040b	Tirantet d'acer inoxidable, de 1", de 400 mm de longitud.	4,000 U	22,40	89,60	
mt37ccb015aa	Quadre de classificació de plàstic per a centralització de 4 comptadors divisionaris d'aigua en dues files.	1,000 U	7,27	7,27	
mt37www010	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000 U	1,50	1,50	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	4,404 h	25,74	113,36	
A01-FEPE	Ajudant lampista	2,202 h	22,18	48,84	
%0200	Costos directes complementaris	5,526 %	2,00	11,05	
TOTAL PARTIDA					563,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.02.04 u	Muntant, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
mt37tpu400b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	2,000 U	0,17	0,34	
mt37tpu010bd	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000 m	3,89	7,78	
mt37sgl020d	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000 U	9,37	9,37	
mt37sve010b	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	1,000 U	5,30	5,30	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,244 h	25,74	6,28	
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,244 h	22,18	5,41	
%0200	Costos directes complementaris	0,345 %	2,00	0,69	
TOTAL PARTIDA					35,17

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

01.08.02.05 m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
mt37tpu400a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	1,000 U	0,13	0,13	
mt37tpu010ac	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 m	2,86	2,86	
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,032 h	25,74	0,82	
A01-FEPE	Ajudant lampista	0,032 h	22,18	0,71	
%0200	Costos directes complementaris	0,045 %	2,00	0,09	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							4,61
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATRO EUROS amb SESENTA Y UN CÈNTIMS							
01.08.02.06	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt37tpu400b		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000	U	0,17	0,17	
mt37tpu010bc		Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	m	3,71	3,71	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,043	h	25,74	1,11	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,043	h	22,18	0,95	
%0200		Costos directes complementaris	0,059	%	2,00	0,12	
TOTAL PARTIDA							6,06
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb SEIS CÈNTIMS							
01.08.02.07	u	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt37sve010c		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	1,000	U	7,81	7,81	
mt37www010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	U	1,50	1,50	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,152	h	25,74	3,91	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,152	h	22,18	3,37	
%0200		Costos directes complementaris	0,166	%	2,00	0,33	
TOTAL PARTIDA							16,92
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISÉIS EUROS amb NOVENTA Y DOS CÈNTIMS							
01.08.02.08	u	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt37sve010c		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	1,000	U	7,81	7,81	
mt37www010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	U	1,50	1,50	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,149	h	25,74	3,84	
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,149	h	22,18	3,30	
%0200		Costos directes complementaris	0,165	%	2,00	0,33	
TOTAL PARTIDA							16,78
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISÉIS EUROS amb SETENTA Y OCHO CÈNTIMS							
01.08.02.09	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt17coe055ba		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	m	2,59	2,72	
mt17coe110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,025	l	19,85	0,50	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,089	h	25,74	2,29	
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,089	h	22,21	1,98	
%0200		Costos directes complementaris	0,075	%	2,00	0,15	

TOTAL PARTIDA 7,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIETE EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.02.10 m Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt17coe055db		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	m	3,27	3,43	
mt17coe110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,035	l	19,85	0,69	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,100	h	25,74	2,57	
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,100	h	22,21	2,22	
%0200		Costos directes complementaris	0,089	%	2,00	0,18	

TOTAL PARTIDA 9,09

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

01.08.02.11 m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt17coe070ed		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	m	17,18	18,04	
mt17coe110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,021	l	19,85	0,42	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,100	h	25,74	2,57	
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,100	h	22,21	2,22	
%0200		Costos directes complementaris	0,233	%	2,00	0,47	

TOTAL PARTIDA 23,72

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

01.08.02.12 m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt17coe070fd		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	m	18,79	19,73	
mt17coe110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,026	l	19,85	0,52	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,106	h	25,74	2,73	
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,106	h	22,21	2,35	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%0200		Costos directes complementaris	0,253	%	2,00	0,51	
TOTAL PARTIDA							25,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTICINCO EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.04 VENTIL·LACIÓ

01.08.04.01 u Airejador d'admissió graduable, d'alumini lacat en color a escollir de la carta RAL, cabal màxim 10 l/s, de 1200x80x12 mm, amb obertura de 800x12 mm, aïllament acústic de 39 dBA i filtre antipol·lució. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació del airejador damunt de la fusteria.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42sva235a	Airejador d'admissió graduable, d'alumini lacat en color a escollir de la carta RAL, cabal màxim 10 l/s, de 1200x80x12 mm, amb obertura de 800x12 mm, aïllament acústic de 39 dBA i filtre antipol·lució tipus S30, per a col·locar en posició horitzontal damunt de la tancaments exteriors d'alumini o PVC, fins a 80 mm de profunditat, amb elements de fixació.	1,000	U	59,34	59,34
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,158	h	25,74	4,07
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,158	h	22,21	3,51
%0200	Costos directes complementaris	0,669	%	2,00	1,34

TOTAL PARTIDA **68,26**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y OCHO EUROS amb VEINTISÉIS CÈNTIMS

01.08.04.02 u Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42sva090ha	Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació, per col·locar en parets o sostres de locals humits (bany o bany petit), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.	1,000	U	26,47	26,47
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,158	h	25,74	4,07
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,158	h	22,21	3,51
%0200	Costos directes complementaris	0,341	%	2,00	0,68

TOTAL PARTIDA **34,73**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y CUATRO EUROS amb SETENTA Y TRES CÈNTIMS

01.08.04.03 u Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 25 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42svs210alfa	Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 25 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de	1,000	U	21,18	21,18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	plàstic, per col·locar en parets o sostres de locals humits (cuina), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.				
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,158 h	25,74	4,07	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,158 h	22,21	3,51	
%0200	Costos directes complementaris	0,288 %	2,00	0,58	
TOTAL PARTIDA					29,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTINUEVE EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.04.04 u Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42svs040aE1	Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre.	1,000 U	1.200,37	1.200,37	
mt42svs900k	Accessoris i elements de fixació de ventilador per a teulada.	1,000 U	423,54	423,54	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	4,204 h	25,74	108,21	
A01-FEPH	Ajudant muntador	4,204 h	22,21	93,37	
%0200	Costos directes complementaris	18,255 %	2,00	36,51	

TOTAL PARTIDA 1.862,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS

01.08.04.05 u Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42svs040aE1	Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre.	1,000 U	1.200,37	1.200,37	
mt42svs900k	Accessoris i elements de fixació de ventilador per a teulada.	1,000 U	423,54	423,54	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	4,204 h	25,74	108,21	
A01-FEPH	Ajudant muntador	4,204 h	22,21	93,37	
%0200	Costos directes complementaris	18,255 %	2,00	36,51	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							1.862,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS

01.08.04.06 u Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42svs040aE1	Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre.	1,000 U	1.200,37	1.200,37
mt42svs900k	Accessoris i elements de fixació de ventilador per a teulada.	1,000 U	423,54	423,54
A0F-000R	Oficial 1a muntador	4,204 h	25,74	108,21
A01-FEPH	Ajudant muntador	4,204 h	22,21	93,37
%0200	Costos directes complementaris	18,255 %	2,00	36,51

TOTAL PARTIDA 1.862,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS

01.08.04.07 u Extractor de cuina, de dimensions 218x127x304 mm, velocitat 2250 r.p.m., cabal de descàrrega lliure 250 m³/h, amb comporta antiretorn i tram de connexió de tub flexible d'alumini a conducte d'extracció per sortida de fums; instal·lació en l'interior de la campana. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt32exs010a	Extractor de cuina, de dimensions 218x127x304 mm, velocitat 2250 r.p.m., cabal de descàrrega lliure 250 m³/h, amb elements de fixació.	1,000 U	79,23	79,23
mt32exp030cc	Comporta antiretorn, metàl·lica, de 110 mm de diàmetre.	1,000 U	21,51	21,51
mt42cme020d	Tub flexible d'alumini natural, de 110 mm de diàmetre, inclús colzes, derivacions, maneguets i peces especials.	2,000 m	2,72	5,44
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,210 h	25,74	5,41
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,210 h	22,18	4,66
%0200	Costos directes complementaris	1,163 %	2,00	2,33

TOTAL PARTIDA 118,58

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO DIECIOCHO EUROS amb CINCUENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.08.04.08 u Aspirador estàtic prefabricat de formigó quadrat, de 50x50 cm, amb peça de terminació, per a ventilació de cuines. Inclús tapa, base de fixació i adhesiu cimentós per a fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt09mcr230	Adhesiu cimentós de color blanc, especial per a prefabricats de formigó.	1,500 kg	0,81	1,22
mt20chp040a	Aspirador estàtic prefabricat de formigó quadrat, de	1,000 U	26,92	26,92

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt20chp030a	50x50 cm, inclús tapa i base de fixació. Peça de terminació individual de formigó, per conducte de ventilació.	1,000 U	8,40	8,40	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,336 h	25,74	8,65	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,336 h	22,21	7,46	
%0200	Costos directes complementaris	0,527 %	2,00	1,05	
TOTAL PARTIDA					53,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUENTA Y TRES EUROS amb SETENTA CÈNTIMS

01.08.04.09 m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt42cvg420a	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre.	1,000 U	0,17	0,17	
mt42cvg020aaf	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 m	4,25	4,25	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,189 h	25,74	4,86	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,095 h	22,21	2,11	
%0200	Costos directes complementaris	0,114 %	2,00	0,23	
TOTAL PARTIDA					11,62

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

01.08.04.10 m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt42cvg420b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 125 mm de diàmetre.	1,000 U	0,21	0,21	
mt42cvg020baf	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 m	5,31	5,31	
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,235 h	25,74	6,05	
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,117 h	22,21	2,60	
%0200	Costos directes complementaris	0,142 %	2,00	0,28	
TOTAL PARTIDA					14,45

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.04.11	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 135 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafor, les reixes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt42cvg420c		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 135 mm de diàmetre.	1,000	U	0,23	0,23	
mt42cvg020caf		Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 135 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	m	5,84	5,84	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,253	h	25,74	6,51	
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,127	h	22,21	2,82	
%0200		Costos directes complementaris	0,154	%	2,00	0,31	
TOTAL PARTIDA							15,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINCE EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS

01.08.04.12	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafor, les reixes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt42cvg420a		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre.	1,000	U	0,17	0,17	
mt42cvg020aaf		Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	m	4,25	4,25	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,132	h	25,74	3,40	
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,066	h	22,21	1,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,093	%	2,00	0,19	
TOTAL PARTIDA							9,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NUEVE EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.08.05 ELECTRE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.01	u	Xarxa d'equipotencialitat en cambra humida mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. Inclús caixes d'empalmaments i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt35ttc020c		Conductor rígid unipolar de coure, aïllat, 750 V i 4 mm² de secció, per xarxa equipotencial.	7,000	m	0,52	3,64	
mt35ttc030		Brida de llautó.	5,000	U	1,50	7,50	
mt35www020		Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,250	U	1,23	0,31	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,857	h	25,74	22,06	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,857	h	22,18	19,01	
%0200		Costos directes complementaris	0,525	%	2,00	1,05	
TOTAL PARTIDA							53,57

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUENTA Y TRES EUROS amb CINQUENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.08.05.02	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010a		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	m	0,40	0,40	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,013	%	2,00	0,03	
TOTAL PARTIDA							1,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.05.03	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010b		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	m	0,45	0,45	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,014	%	2,00	0,03	
TOTAL PARTIDA							1,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.04	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010c		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	m	0,59	0,59	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,015	%	2,00	0,03	
TOTAL PARTIDA							1,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUENTA Y TRES CÈNTIMS

01.08.05.05	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010a		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	m	0,40	0,40	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,013	%	2,00	0,03	
TOTAL PARTIDA							1,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.05.06	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010b		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	m	0,45	0,45	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,014	%	2,00	0,03	
TOTAL PARTIDA							1,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TREINTA Y NUEVE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.07	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010d		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	m	0,91	0,91	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,018	%	2,00	0,04	
TOTAL PARTIDA							1,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb OCHENTA Y SEIS CÈNTIMS

01.08.05.08	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010f		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000	m	1,88	1,88	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,028	%	2,00	0,06	
TOTAL PARTIDA							2,85

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

01.08.05.09	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N. Instal·lació en conduïte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia070aa		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	m	2,67	2,67	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,026	h	25,74	0,67	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,038	%	2,00	0,08	
TOTAL PARTIDA							3,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb OCHENTA Y NUEVE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.10	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt01ara010a		Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,063	m³	14,75	0,93	
mt35aia070ad		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	m	4,67	4,67	
mt35www030		Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	1,000	m	0,27	0,27	
C15E-0062		Dúmpster de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,007	h	29,69	0,21	
C13A-W61K		Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,051	h	4,14	0,21	
C151-002Z		Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,001	h	59,95	0,06	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,051	h	24,90	1,27	
A0D-0007		Manobre	0,051	h	20,75	1,06	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,026	h	25,74	0,67	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
%0200		Costos directes complementaris	0,098	%	2,00	0,20	
TOTAL PARTIDA							10,02

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

01.08.05.11	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia210a		Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	m	1,73	1,73	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,037	h	25,74	0,95	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,053	h	22,18	1,18	
%0200		Costos directes complementaris	0,039	%	2,00	0,08	
TOTAL PARTIDA							3,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.12	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia210e		Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	m	6,32	6,32	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,055	h	25,74	1,42	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,053	h	22,18	1,18	
%0200		Costos directes complementaris	0,089	%	2,00	0,18	
TOTAL PARTIDA							9,10

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

01.08.05.13	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35aia210f		Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color gris RAL 7035, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	m	8,20	8,20	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,058	h	25,74	1,49	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,053	h	22,18	1,18	
%0200		Costos directes complementaris	0,109	%	2,00	0,22	
TOTAL PARTIDA							11,09

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

01.08.05.14	m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun020d		Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,000	m	1,69	1,69	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,016	h	25,74	0,41	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,016	h	22,18	0,35	
%0200		Costos directes complementaris	0,025	%	2,00	0,05	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							2,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUENTA CÈNTIMS							
01.08.05.15	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun040aa		Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,000	m	0,43	0,43	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,011	h	25,74	0,28	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,011	h	22,18	0,24	
%0200		Costos directes complementaris	0,010	%	2,00	0,02	
TOTAL PARTIDA							0,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CERO EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS							
01.08.05.16	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun040ab		Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,000	m	0,71	0,71	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,011	h	25,74	0,28	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,011	h	22,18	0,24	
%0200		Costos directes complementaris	0,012	%	2,00	0,02	
TOTAL PARTIDA							1,25
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VEINTICINCO CÈNTIMS							
01.08.05.17	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun040ac		Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,000	m	1,13	1,13	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,011	h	25,74	0,28	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,011	h	22,18	0,24	
%0200		Costos directes complementaris	0,017	%	2,00	0,03	
TOTAL PARTIDA							1,68
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.18	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun040ad		Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,000	m	1,66	1,66	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,016	h	25,74	0,41	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,016	h	22,18	0,35	
%0200		Costos directes complementaris	0,024	%	2,00	0,05	
TOTAL PARTIDA							2,47

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

01.08.05.19	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun010e1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	m	1,68	1,68	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,042	h	25,74	1,08	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,042	h	22,18	0,93	
%0200		Costos directes complementaris	0,037	%	2,00	0,07	
TOTAL PARTIDA							3,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS

01.08.05.20	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun010f1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	m	2,67	2,67	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,042	h	25,74	1,08	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,042	h	22,18	0,93	
%0200		Costos directes complementaris	0,047	%	2,00	0,09	
TOTAL PARTIDA							4,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATRO EUROS amb SETENTA Y SIETE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.21	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt35cun010g1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	m	3,96	3,96	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,053	h	25,74	1,36	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,053	h	22,18	1,18	
%0200		Costos directes complementaris	0,065	%	2,00	0,13	
TOTAL PARTIDA							6,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS

01.08.05.22	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt35cgp020aa		Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	1,000	U	30,36	30,36	
mt35amc820ahh		Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	3,000	U	6,26	18,78	
mt35cgp040h		Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	m	5,82	17,46	
mt35cgp040f		Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	m	3,99	11,97	
mt26cgp010		Marc i porta metàl·lica amb pany o cademat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	1,000	U	113,87	113,87	
mt35www010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,58	1,58	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,316	h	24,90	7,87	
A0D-0007		Manobre	0,316	h	20,75	6,56	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,526	h	25,74	13,54	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,526	h	22,18	11,67	
%0200		Costos directes complementaris	2,337	%	2,00	4,67	
TOTAL PARTIDA							238,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS amb TREINTA Y TRES CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.05.23	u	Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en habitació de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional d'embarat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 2 mòduls; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt35con050a		Mòdul d'interruptor general de maniobra de 160 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	U	144,75	144,75	
mt35con080		Mòdul d'embarat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	U	113,48	113,48	
mt35con070		Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	2,000	U	75,59	151,18	
mt35con040b		Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	U	115,15	115,15	
mt35con010a		Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	U	65,62	65,62	
mt35con010b		Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	U	80,42	80,42	
mt35con020		Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	U	63,69	63,69	
mt35con060		Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	U	86,85	86,85	
mt35www010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,58	1,58	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	3,737	h	25,74	96,19	
A01-FEPD		Ajudant electricista	3,737	h	22,18	82,89	
%0200		Costos directes complementaris	10,018	%	2,00	20,04	
TOTAL PARTIDA						1.021,84	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL VEINTIÚN EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.05.24 u Quadre d'habitatge format per caixa encastrable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat.

Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt35cgm040m		Caixa encastrable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció	1,000	U	29,95	29,95	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt35cgm021abba	de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000 U	45,03	45,03	
mt35cgm029ab	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 40 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000 U	100,33	300,99	
mt35cgm021bbba	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	2,000 U	13,31	26,62	
mt35cgm021bbba	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	5,000 U	13,55	67,75	
mt35cgm021bbba	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 U	14,55	14,55	
mt35cgm021bbba	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 U	15,07	15,07	
mt35cgm060	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	1,000 U	93,23	93,23	
mt35www010	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	3,000 U	1,58	4,74	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	3,358 h	25,74	86,43	
A01-FEPD	Ajudant electricista	2,857 h	22,18	63,37	
%0200	Costos directes complementaris	7,477 %	2,00	14,95	
TOTAL PARTIDA					762,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.08.05.25 u Quadre d'habitatge format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt35cgm040m	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000 U	29,95	29,95	
mt35cgm021abba	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 40 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 U	45,03	45,03	
mt35cgm029ab	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	3,000 U	100,33	300,99	
mt35cgm021bbba	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000 U	13,31	39,93	
mt35cgm021bbba	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	5,000 U	13,55	67,75	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt35cgm021bbba		d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.					
mt35cgm021bbba		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	U	14,55	14,55	
mt35cgm021bbba		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	U	15,07	15,07	
mt35cgm060		Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	1,000	U	93,23	93,23	
mt35www010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	3,000	U	1,58	4,74	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	3,571	h	25,74	91,92	
A01-FEPD		Ajudant electricista	3,070	h	22,18	68,09	
%0200		Costos directes complementaris	7,713	%	2,00	15,43	

TOTAL PARTIDA 786,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.08.05.26 u Quadre de serveis comuns format per caixa encastrable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt35cgm040g		Caixa encastrable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 1 fila de 18 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000	U	26,51	26,51	
mt35cgm021acba		Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	U	46,92	46,92	
mt35cgm029aa		Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000	U	97,40	97,40	
mt35cgm021bcba		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000	U	44,07	132,21	
mt35cgm021bcba		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	U	44,88	44,88	
mt35cgm021bcba		Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	U	46,92	46,92	
mt35cgm060		Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	1,000	U	93,23	93,23	
mt35www010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	2,000	U	1,58	3,16	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	1,759	h	25,74	45,28	
A01-FEPD		Ajudant electricista	1,578	h	22,18	35,00	
%0200		Costos directes complementaris	5,715	%	2,00	11,43	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							582,94
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
01.08.05.27	u	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de serveis comuns: mecanismes gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt35caj020a		Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	17,000	U	1,92	32,64	
mt35caj010a		Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	2,000	U	0,18	0,36	
mt35caj010b		Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	1,000	U	0,22	0,22	
mt33seg107a		Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	3,000	U	6,71	20,13	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,170	h	25,74	4,38	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,170	h	22,18	3,77	
%0200		Costos directes complementaris	0,615	%	2,00	1,23	
TOTAL PARTIDA							62,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y DOS EUROS amb SETENTA Y TRES CÈNTIMS

01.08.05.28	u	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior d'habitatge: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt35caj020a		Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	10,000	U	1,92	19,20	
mt35caj010a		Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	44,000	U	0,18	7,92	
mt35caj010b		Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	29,000	U	0,22	6,38	
mt33seg200a		Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	9,000	U	9,59	86,31	
mt33seg202a		Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,000	U	10,00	80,00	
mt33seg212a		Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,000	U	16,68	133,44	
mt33seg203a		Commutador de creuament, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	15,64	15,64	
mt33seg204a		Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	10,50	10,50	
mt33seg205a		Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	25,40	25,40	
mt33seg207a		Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	21,000	U	9,90	207,90	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt33seg227a		Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc.	24,000	U	6,28	150,72	
mt33seg217a		Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc.	12,000	U	5,80	69,60	
mt35caj011		Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	1,000	U	2,15	2,15	
mt33seg210a		Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	14,49	14,49	
mt35www010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,58	1,58	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	3,509	h	25,74	90,32	
A01-FEPD		Ajudant electricista	3,509	h	22,18	77,83	
%0200		Costos directes complementaris	9,994	%	2,00	19,99	
TOTAL PARTIDA							1.019,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DIECINUEVE EUROS amb TREINTA Y SIETE CÈNTIMS

01.08.05.29 u Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior d'habitatge: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats.
Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt35caj020a		Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	8,000	U	1,92	15,36	
mt35caj010a		Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	42,000	U	0,18	7,56	
mt35caj010b		Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	28,000	U	0,22	6,16	
mt33seg200a		Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	9,000	U	9,59	86,31	
mt33seg202a		Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,000	U	10,00	80,00	
mt33seg212a		Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,000	U	16,68	100,08	
mt33seg203a		Commutador de creuament, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	15,64	15,64	
mt33seg204a		Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	10,50	10,50	
mt33seg205a		Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	25,40	25,40	
mt33seg207a		Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	22,000	U	9,90	217,80	
mt33seg227a		Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc.	22,000	U	6,28	138,16	
mt33seg217a		Marc horitzontal de 2 elements, gamma mitja, de color blanc i embellidor de color blanc.	11,000	U	5,80	63,80	
mt35caj011		Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	1,000	U	2,15	2,15	
mt33seg210a		Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	1,000	U	14,49	14,49	
mt35www010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	U	1,58	1,58	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	3,396	h	25,74	87,41	
A01-FEPD		Ajudant electricista	3,396	h	22,18	75,32	
%0200		Costos directes complementaris	9,477	%	2,00	18,95	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							966,67

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.08.06 IL·LUMINACIÓ

01.08.06.01 u Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescentes, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt34orb010a	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	1,000 U	76,68	76,68
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,210 h	25,74	5,41
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,210 h	22,18	4,66
%0200	Costos directes complementaris	0,868 %	2,00	1,74

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y OCHO EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.08.06.02 u Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 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 IP 44, encastrat

A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h	22,18	6,65
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h	25,74	7,72
BH20-2LVD	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 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 IP 44	1,000 u	22,00	22,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,144 %	1,50	0,22

TOTAL PARTIDA 36,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SEIS EUROS amb CINQUENTA Y NUEVE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.06.03	u	Llum decoratiu encastrable 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 vidre transparent i grau de protecció IP54, encastrat					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,300	h	22,18	6,65	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,300	h	25,74	7,72	
BH20-2LT5		Llum decoratiu encastrable 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 vidre transparent i grau de protecció IP54	1,000	u	58,00	58,00	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,144	%	1,50	0,22	
TOTAL PARTIDA							72,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETENTA Y DOS EUROS amb CINQUENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.08.06.04	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastrat					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,300	h	22,18	6,65	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,300	h	25,74	7,72	
BHN1-2GT9		Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, per a encastrar	1,000	u	120,00	120,00	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,144	%	1,50	0,22	
TOTAL PARTIDA							134,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS amb CINQUENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.08.06.05	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, funcionament permanent i no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,150	h	22,18	3,33	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,150	h	25,74	3,86	
BH65-2IYY		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, funcionament permanent i no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	u	180,00	180,00	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,072	%	1,50	0,11	
TOTAL PARTIDA							187,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS amb TREINTA CÈNTIMS

01.08.07 AUDIOVISUALS I TELECOMUNICACIONS

01.08.07.01	u	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexió de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt10hmf010tLb		Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,100	m³	87,61	8,76	
mt40iar010a		Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics.	1,000	U	297,59	297,59	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,961	h	24,90	23,93	
A0D-0007		Manobre	0,240	h	20,75	4,98	
%0200		Costos directes complementaris	3,353	%	2,00	6,71	
TOTAL PARTIDA							341,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS

01.08.07.02 m Canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici o directament en el RITI o RITU, en edificació de fins a 4 PAU, formada per 3 tubs (2 TBA+STDP, 1 reserva) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.
Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt35aia070ac	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,000	m	4,06	12,18
mt40iva020d	Suport separador de tubs de PVC rígida de 63 mm de diàmetre.	1,180	U	1,78	2,10
mt10hmf010tLb	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,073	m³	87,61	6,40
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,064	h	24,90	1,59
A0D-0007	Manobre	0,064	h	20,75	1,33
%0200	Costos directes complementaris	0,236	%	2,00	0,47

TOTAL PARTIDA 24,07

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

01.08.07.03 m Canalització d'enllaç superior entre el punt d'entrada general superior de l'edifici i el RITS, RITU o RITM, per a edifici plurifamiliar, formada per 2 tubs de PVC rígida de 40 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 1250 N, resistència al impacte 2 joules, amb IP44. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris, elements de subjecció i fil guia.
Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació del fil guia.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt35aia220e	Tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,000	m	7,92	15,84
mt40iva030	Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmetre.	2,400	m	0,18	0,43
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,111	h	25,74	2,86
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,107	h	22,18	2,37
%0200	Costos directes complementaris	0,215	%	2,00	0,43

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							21,93

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTIÚN EUROS amb NOVENTA Y TRES CÈNTIMS

01.08.07.04 u Equipament complet per RITU, recinte únic d'instal·lacions de telecomunicacions, en edifici sense zones comunes, de fins a 5 punts d'accés a usuari, en armari de 100x50x30 cm, compost de: quadre de protecció instal·lat en superfície amb un grau de protecció mínim IP4X + IK05 i amb regleter per la connexió del cable de connexió de terra dotat de 1 interruptor general automàtic de tall omnipolar de tensió nominal mínima 230/400 Vca, intensitat nominal de 25 A i poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim, 1 interruptor diferencial de tall omnipolar de tensió nominal mínima 230/400 Vca, freqüència 50-60 Hz, intensitat nominal de 25 A, intensitat de defecte 300 mA de tipus selectiu i 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de tall omnipolar de tensió nominal mínima 230/400 Vca i poder de tall mínim de 4500 A per la protecció de l'enllumenat (10 A), de les bases de presa de corrent del recinte (16 A) i dels equips de capçalera de l'infraestructura de radiodifusió i televisió (16 A); un interruptor unipolar i 4 bases d'endoll amb connexió a terra i 16 A de capacitat, amb les seves caixes d'encastar i de derivació i tub protector; connexió a terra formada per un anell tancat interior de coure, de 25 mm² de secció, unit a la connexió a terra de l'edifici; un punt de llum que proporcioni un mínim de 300 lux i un aparell d'enllumenat d'emergència; placa d'identificació de 200x200 mm. Inclús previsió de dos canalitzacions fixes en superfície de 10 m des de la centralització de comptadors, mitjançant tubs protectors de PVC rígids, per a la seva utilització per a possibles companyies operadores de serveis de telecomunicació.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Pas de tubs de protecció en regates. Anivellació i subjecció de ferraments. Execució del circuit de terra. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt35cgm041l	Caixa per a allotjament dels interruptors de protecció de la instal·lació, 2 files de 12 mòduls, de ABS autoextingible, de color blanc RAL 9010, amb porta transparent, grau de protecció IP40 i doble aïllament (classe II), per col·locar en superfície. Segons UNE-EN 60670-1.	1,000 U	35,38	35,38
mt40iae010	Reglet per a posada a terra, de 500 mm de longitud, amb connectors cada 25 mm.	1,000 U	36,78	36,78
mt35ttc010c	Conductor de coure nu, de 50 mm ² .	2,500 m	5,15	12,88
mt35aia010b	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	3,000 m	0,45	1,35
mt35cun020a	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	15,000 m	0,44	6,60
mt35cun020b	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	4,500 m	0,73	3,29
mt35cgm021abbal	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 U	15,07	15,07
mt35cgm029aa	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	1,000 U	97,40	97,40
mt35cgm021bbbal	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 U	13,31	13,31
mt35cgm021bbbad	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls,	2,000 U	13,55	27,10

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt33seg100a		bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000	U	6,30	6,30	
mt33seg107a		Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000	U	6,71	26,84	
mt35caj010a		Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,000	U	0,18	0,90	
mt35caj020a		Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	1,000	U	1,92	1,92	
mt40iae030		Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,000	U	1,51	1,51	
mt34llg010Nbi		Portalàmpades sèrie estàndard.	1,000	U	9,35	9,35	
		Làmpada de filament led de vidre acabat mat, casquet E27, classe d'eficiència energètica E, de 13 W (equivalent a una làmpada incandescent de 100 W de potència), color blanc càlid, temperatura de color 2700 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1521 lúmens.					
mt34aem111c		Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 70 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	1,000	U	56,78	56,78	
mt40iae050		Placa d'identificació de 200x200 mm, resistent al foc, per RIT.	1,000	U	6,85	6,85	
mt35aia090ad		Tub rígida de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguts, tes, colzes i corbes flexibles).	20,000	m	3,33	66,60	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	2,456	h	25,74	63,22	
A01-FEPD		Ajudant electricista	2,242	h	22,18	49,73	
%0200		Costos directes complementaris	5,392	%	2,00	10,78	
TOTAL PARTIDA						549,94	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.07.05 m	Canalització secundària en tram d'accés als habitatges, entre el registre secundari i el registre d'acabament de xarxa en l'interior del habitatge, formada per 3 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats i cable de fibra òptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugats, reforçats de 25 mm de diàmetre, resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, elements de subjecció i fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació del fil guia. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
mt35aia020c	Tub corbable de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	3,000 m	0,93	2,79	
mt40iva030	Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmetre.	3,600 m	0,18	0,65	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,051 h	25,74	1,31	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,064	h	22,18	1,42	
%0200		Costos directes complementaris	0,062	%	2,00	0,12	
TOTAL PARTIDA							6,29

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

01.08.07.06 u Registre de pas per a canalitzacions secundàries en els trams d'accés als habitatges d'ICT, tipus B, de polièster reforçat, de 100x100x40 mm, amb 3 entrades laterals preiniciades i iguals en les seves quatre parets, a les que es podran acoblar cons ajustables multidíametre per a entrades de conductes de fins i tot 25 mm, per encastar. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, peces especials i fixacions.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40irt010e	Registre de pas per a canalitzacions secundàries en els trams d'accés als habitatges d'ICT, tipus B, de polièster reforçat, de 100x100x40 mm, amb 3 entrades laterals preiniciades i iguals en les seves quatre parets, a les que es podran acoblar cons ajustables multidíametre per a entrades de conductes de fins i tot 25 mm, per encastar, per a encastar. Inclús accessoris, peces especials i fixacions.	1,000	U	2,93	2,93

A01-FEPD	Ajudant electricista	0,107	h	22,18	2,37
%0200	Costos directes complementaris	0,053	%	2,00	0,11

TOTAL PARTIDA 5,41

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

01.08.07.07 u Registre de finalització de xarxa, format per caixa de plàstic per a disposició de l'equipament principalment en vertical, de 500x600x80 mm. Instal·lació encastada. Inclús tapa, accessoris, peces especials i fixacions.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40irt020a	Caixa de registre de terminació de xarxa, per instal·lacions d'ICT, de plàstic, de 500x600x80 mm, per a encastar. Inclús tapa.	1,000	U	43,53	43,53

A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,267	h	25,74	6,87
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,267	h	22,18	5,92
%0200	Costos directes complementaris	0,563	%	2,00	1,13

TOTAL PARTIDA 57,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y SIETE EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS

01.08.07.08 m Canalització interior d'usuari per l'interior de l'habitatge que uneix el registre de terminació de xarxa amb els diferents registres de presa, formada per 1 tub de PVC flexible, reforçats de 20 mm de diàmetre, resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, per l'estesa de cables. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, elements de subjecció i fil guia.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteigament del recorregut de la canalització. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació del fil guia.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt35aia020b	Tub corbale de PVC, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la	1,000	m	0,73	0,73

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt40iva030		flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.					
A0F-000E		Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmetre.	1,200	m	0,18	0,22	
A01-FEPD		Oficial 1a electricista	0,017	h	25,74	0,44	
%0200		Ajudant electricista	0,021	h	22,18	0,47	
		Costos directes complementaris	0,019	%	2,00	0,04	
TOTAL PARTIDA							1,90

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

01.08.07.09 u Registro de toma, format per caixa universal, amb enllaç per els 2 costats i presa per a registre de BAT o presa d'usuari, gamma mitja, amb tapa cega de color blanc i bastidor amb garres, en previsió de nous serveis. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, peces especials i fixacions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt35caj010a		Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	1,000	U	0,18	0,18	
mt33seg215a		Presa per a registre de BAT o presa d'usuari, gamma mitja, amb tapa cega de color blanc i bastidor amb garres.	1,000	U	4,09	4,09	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,139	h	22,18	3,08	
%0200		Costos directes complementaris	0,074	%	2,00	0,15	
TOTAL PARTIDA							7,50

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

01.08.07.10 u Màstil per a fixació de 1 antena, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús, ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Replanteig. Muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40saf010hw		Màstil per a fixació d'antenes, de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, unió per endoll. Inclús accessoris.	1,000	U	26,16	26,16	
mt40saf011r		Grapa d'ancoratge a obra en L per a màstil, per a col·locació en superfície, de 500 mm de longitud i 4 mm de gruix, amb abraçadora.	2,000	U	8,32	16,64	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	1,174	h	25,74	30,22	
A01-FEPD		Ajudant electricista	1,174	h	22,18	26,04	
%0200		Costos directes complementaris	0,991	%	2,00	1,98	
TOTAL PARTIDA							101,04

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO UN EUROS amb CUATRO CÈNTIMS

01.08.07.11 u Antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Replanteig.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40etv010a		Antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud.	1,000	U	28,51	28,51	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,534	h	25,74	13,75	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,534	h	22,18	11,84	
%0200		Costos directes complementaris	0,541	%	2,00	1,08	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							55,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUENTA Y CINCO EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS							
01.08.07.12	u	Antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40etv015a		Antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud.	1,000	U	41,81	41,81	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,534	h	25,74	13,75	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,534	h	22,18	11,84	
%0200		Costos directes complementaris	0,674	%	2,00	1,35	
TOTAL PARTIDA							68,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y OCHO EUROS amb SETENTA Y CINCO CÈNTIMS							
01.08.07.13	u	Antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, de 13 elements, 13 dBi de guany, i relació D/A major de 25 dB. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40etv030a		Antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, de 13 elements, 13 dBi de guany, i relació D/A major de 25 dB.	1,000	U	40,57	40,57	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,534	h	25,74	13,75	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,534	h	22,18	11,84	
%0200		Costos directes complementaris	0,662	%	2,00	1,32	
TOTAL PARTIDA							67,48
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y SIETE EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS							
01.08.07.14	u	Equip de capçalera, format per: 1 amplificador monocanal UHF, de 50 dB de guany; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, tots ells amb autoseparació en l'entrada i automescla en la sortida (ubicats en el RITS o RI-TU). Inclús font d'alimentació, suport, ponts d'interconnexió, càrregues resistives, repartidor, mescladors i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40eaf010cb		Amplificador monocanal UHF, de 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5.	1,000	U	80,32	80,32	
mt40eaf010ge		Amplificador FM, de 36 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5.	1,000	U	61,79	61,79	
mt40eaf010lf		Amplificador DAB, de 50 dB de guany, segons UNE-EN 50083-5.	1,000	U	62,81	62,81	
mt40eaf045a		Font d'alimentació, de 2000 mA d'intensitat màxima a 12 Vcc de tensió.	1,000	U	90,82	90,82	
mt40eaf102a		Suport metàl·lic, amb capacitat per a 10 mòduls i font d'alimentació.	1,000	U	37,24	37,24	
mt40eaf110a		Pont d'interconnexió.	4,000	U	3,34	13,36	
mt40eaf100a		Càrrega resistiva de 75 Ohm, per a tanca.	4,000	U	2,71	10,84	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt40irt024a		Repartidor de 5-2400 MHz de 2 sortides, de 57x49x26 mm, 3,9 dB de pèrdues d'inserció a 862 MHz i 5,1 dB de pèrdues d'inserció a 2150 MHz, amb connectors tipus "F".	1,000	U	3,20	3,20	
mt40irf024a		Mesclador de TV i FI, de 2 entrades, de 1,5 dB de pèrdues d'inserció de TV i 2,3 dB de pèrdues d'inserció de FI, amb connectors tipus "F".	2,000	U	7,06	14,12	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	1,388	h	25,74	35,73	
A01-FEPD		Ajudant electricista	1,388	h	22,18	30,79	
%0200		Costos directes complementaris	4,410	%	2,00	8,82	

TOTAL PARTIDA 449,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS amb OCHENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.08.07.15 u Punt d'interconnexió de cables coaxials per a xarxa de distribució amb tipologia en estrella, format per armari de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 210x310x160 mm, com a registre principal de cables coaxials i 2 connectors tipus "F" a compressió, per a cable RG-6. Inclús placa de muntatge, porta amb pany, accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, peces especials i fixacions.
Inclou: Col·locació de l'armari. Col·locació dels connectors. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40mtm050a		Armari de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 210x310x160 mm, amb placa de muntatge perforada d'alumini i porta amb pany.	1,000	U	89,34	89,34	
mt40cfr020a		Connector tipus "F" a compressió, per a cable coaxial RG-6.	2,000	U	0,25	0,50	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,480	h	25,74	12,36	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,480	h	22,18	10,65	
%0200		Costos directes complementaris	1,129	%	2,00	2,26	

TOTAL PARTIDA 115,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO QUINCE EUROS amb ONCE CÈNTIMS

01.08.07.16 m Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt40cfr010bc		Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc.	1,000	m	0,86	0,86	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,016	h	25,74	0,41	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,016	h	22,18	0,35	
%0200		Costos directes complementaris	0,016	%	2,00	0,03	

TOTAL PARTIDA 1,65

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.07.17	m	Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt40cfr015a		Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris.	1,000	m	1,33	1,33	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,016	h	25,74	0,41	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,016	h	22,18	0,35	
%0200		Costos directes complementaris	0,021	%	2,00	0,04	
TOTAL PARTIDA							2,13

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

01.08.07.18	u	Derivador de 5-2400 MHz, de 2 derivacions i 12 dB de pèrdua de derivació, amb connectors tipus "F". Inclou: Col·locació del derivador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40ede008aa		Derivador de 5-2400 MHz, de 2 derivacions i 12 dB de pèrdua de derivació, amb connectors tipus "F".	1,000	U	6,72	6,72	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,107	h	25,74	2,75	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,107	h	22,18	2,37	
%0200		Costos directes complementaris	0,118	%	2,00	0,24	
TOTAL PARTIDA							12,08

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

01.08.07.19	u	Repartidor de 5-1000 MHz de 4 sortides, de 9 dB de pèrdues d'inserció. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40irt023m		Repartidor de 5-1000 MHz de 4 sortides, de 9 dB de pèrdues d'inserció, amb connectors tipus "F".	1,000	U	10,47	10,47	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,107	h	25,74	2,75	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,107	h	22,18	2,37	
%0200		Costos directes complementaris	0,156	%	2,00	0,31	
TOTAL PARTIDA							15,90

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

01.08.07.20	u	Repartidor de 5-2400 MHz de 5 sortides amb punt d'accés a usuari (PAU), de 120x60x16 mm, 10,5 dB de pèrdues d'inserció a 862 MHz i 15 dB de pèrdues d'inserció a 2150 MHz. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40irt026y		Repartidor de 5-2400 MHz de 5 sortides amb punt d'accés a usuari (PAU), de 120x60x16 mm, 10,5 dB de pèrdues d'inserció a 862 MHz i 15 dB de pèrdues d'inserció a 2150 MHz, amb connectors tipus "F".	1,000	U	7,16	7,16	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,107	h	25,74	2,75	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,107	h	22,18	2,37	
%0200		Costos directes complementaris	0,123	%	2,00	0,25	
TOTAL PARTIDA							12,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOCE EUROS amb CINCUENTA Y TRES CÈNTIMS

01.08.07.21	u	Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40dpt050a		Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor.	1,000	U	10,17	10,17	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,267	h	25,74	6,87	
%0200		Costos directes complementaris	0,170	%	2,00	0,34	
TOTAL PARTIDA							17,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISIETE EUROS amb TREINTA Y OCHO CÈNTIMS

01.08.07.22	u	Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40dpt050b		Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marc i embellidor.	1,000	U	9,26	9,26	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,267	h	25,74	6,87	
%0200		Costos directes complementaris	0,161	%	2,00	0,32	
TOTAL PARTIDA							16,45

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

01.08.07.23	u	Punt d'interconnexió de cables de parells trenats, per a xarxa de distribució de 8 parells, format per un registre principal metàl·lic de 450x450x120 mm proveït de 2 connectors tipus RJ-45 i 1 panell amb capacitat per a 24 connectors. Inclús accessoris de fixació. Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació del panell. Col·locació dels connectors. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40mtm040a		Armari de xapa d'acer, de 450x450x120 mm, amb placa de muntatge de fusta ignífuga i hidròfuga i porta amb pany.	1,000	U	138,45	138,45	
mt40dpt140		Connector tipus RJ-45 amb 8 contactes, categoria 6.	2,000	U	1,62	3,24	
mt40ipt050b		Panell de 1 unitat d'altura, de xapa electrozincada, amb capacitat per a 24 connectors tipus RJ-45, inclús accessoris de fixació.	1,000	U	9,11	9,11	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	2,402	h	25,74	61,83	
%0200		Costos directes complementaris	2,126	%	2,00	4,25	
TOTAL PARTIDA							216,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS DIECISÍS EUROS amb OCHENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.08.07.24	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt40cpt010c	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,000 m	1,52	1,52	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,016 h	25,74	0,41	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,016 h	22,18	0,35	
%0200	Costos directes complementaris	0,023 %	2,00	0,05	

TOTAL PARTIDA 2,33

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

01.08.07.25 u Roseta de terminació de xarxa de dispersió formada per connector femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6 i caixa de superfície, de 47x64,5x25,2 mm, color blanc.
Inclou: Col·locació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40mta050a	Roseta simple formada per connector femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6 i caixa de superfície, de 47x64,5x25,2 mm, color blanc.	1,000 U	11,39	11,39	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,192 h	25,74	4,94	
%0200	Costos directes complementaris	0,163 %	2,00	0,33	

TOTAL PARTIDA 16,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISÉIS EUROS amb SESENTA Y SEIS CÈNTIMS

01.08.07.26 u Multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc i tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems.
Inclou: Col·locació del multiplexor. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40mta060a	Multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc.	1,000 U	20,37	20,37	
mt40mta070b	Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems, segons EN 50288-6-1.	1,000 U	6,61	6,61	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,160 h	25,74	4,12	
%0200	Costos directes complementaris	0,311 %	2,00	0,62	

TOTAL PARTIDA 31,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y UN EUROS amb SETENTA Y DOS CÈNTIMS

01.08.07.27 u Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.
Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40dpt060a	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	1,000 U	14,57	14,57	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,192 h	25,74	4,94	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%0200		Costos directes complementaris	0,195	%	2,00	0,39	
TOTAL PARTIDA							19,90

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

01.08.07.28 u Punt d'interconnexió de cables de fibra òptica, per a 16 fibres òptiques, format per caixa mural d'acer galvanitzat, com a registre principal de cables de fibra òptica; 16 connectors i 16 adaptadors SC simple per a fibres òptiques monomode. Inclús tancament amb clau, accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, peces especials i fixacions.
Inclou: Col·locació de l'armari mural. Col·locació dels connectors. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt40foa030f	Caixa mural amb capacitat per a 24 connectors tipus SC simple, d'acer galvanitzat, de 320x215x60 mm, per a instal·lacions de fibra òptica. Inclús tancament amb clau, accessoris i fixacions.	1,000 U	194,41	194,41
mt40fod020a	Connector tipus SC/APC simple monomode, per a instal·lacions de fibra òptica.	16,000 U	7,81	124,96
mt40fod030a	Adaptador tipus SC simple monomode, per a instal·lacions de fibra òptica.	16,000 U	6,60	105,60
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,922 h	25,74	49,47
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,922 h	22,18	42,63
%0200	Costos directes complementaris	5,171 %	2,00	10,34
TOTAL PARTIDA				527,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS amb CUARENTA Y UN CÈNTIMS

01.08.07.29 m Cable dielèctric per a interiors, de 1 de fibra òptica monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de 4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt40foc010a	Cable dielèctric per a interiors, de 1 de fibra òptica monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de 4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Segons EN 60794.	1,000 m	0,37	0,37
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,053 h	25,74	1,36
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,053 h	22,18	1,18
%0200	Costos directes complementaris	0,029 %	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				2,97

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

01.08.07.30 m Cable dielèctric per a interiors, de 2 fibres òptiques monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de 4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt40foc010b	Cable dielèctric per a interiors, de 2 fibres òptiques monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de	1,000	m	0,40	0,40

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000E		4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Segons EN 60794.					
A01-FEPD		Oficial 1a electricista	0,053	h	25,74	1,36	
%0200		Ajudant electricista	0,053	h	22,18	1,18	
		Costos directes complementaris	0,029	%	2,00	0,06	
TOTAL PARTIDA							3,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS

01.08.07.31	u	Punt de distribució de fibra òptica format per caixa de segregació, d'acer galvanitzat, de 80x80x30 mm, amb capacitat per a fusionar 8 cables. Inclús elements pel guiat de les fibres, tancament amb clau, accessoris i fixacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40foa040		Caixa de segregació, d'acer galvanitzat, de 80x80x30 mm, amb capacitat per a fusionar 8 cables, per a instal·lacions de fibra òptica. Inclús elements pel guiat de les fibres, tancament amb clau, accessoris i fixacions.	1,000	U	53,63	53,63	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,267	h	25,74	6,87	
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,267	h	22,18	5,92	
%0200		Costos directes complementaris	0,664	%	2,00	1,33	
TOTAL PARTIDA							67,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y SIETE EUROS amb SETENTA Y CINCO CÈNTIMS

01.08.07.32	u	Roseta de fibra òptica formada per connector tipus SC doble i caixa de superfície. Inclou: Col·locació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40fod035a		Roseta de fibra òptica formada per connector tipus SC doble i caixa de superfície.	1,000	U	26,71	26,71	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,267	h	25,74	6,87	
%0200		Costos directes complementaris	0,336	%	2,00	0,67	
TOTAL PARTIDA							34,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y CUATRO EUROS amb VEINTICINCO CÈNTIMS

01.08.07.33	u	Presa de fibra òptica amb connector tipus SC simple, suport i marc. Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt40fod040a		Presa de fibra òptica amb connector tipus SC simple, suport i marc.	1,000	U	16,22	16,22	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,235	h	25,74	6,05	
%0200		Costos directes complementaris	0,223	%	2,00	0,45	
TOTAL PARTIDA							22,72

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.08.07.34	u	Instal·lació de porter electrònic convencional per 2 habitatges compost de: placa exterior del carrer convencional amb 2 pulsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 2 telèfons. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt35aia010b		Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastrada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	17,000	m	0,45	7,65	
mt40pga010		Cable format per conductors de coure flexible de 8x0,22 mm², amb aïllament de PVC i beina exterior de PVC blanc.	10,000	m	0,48	4,80	
mt40pea030c		Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm². Segons UNE 21031.	7,000	m	0,87	6,09	
mt40pgt010b		Telèfon equipat amb trucada electrònica o per bronzidor i botó de comandament per l'obreportes.	2,000	U	22,27	44,54	
mt40pga020a		Caixa d'encastar, per a mòdul.	1,000	U	4,14	4,14	
mt40pga062a		Visera, per a mòdul de carrer.	1,000	U	27,36	27,36	
mt40pgp010d		Mòdul de reixeta per a àudio, amb 2 pulsadors de trucada en dues columnes.	1,000	U	30,54	30,54	
mt40pga090a		Mòdul de so.	1,000	U	81,46	81,46	
mt40pga030		Tancament superior i inferior, per a mòduls.	1,000	U	19,63	19,63	
mt40pga050a		Obreportes elèctric de corrent alterna.	1,000	U	18,88	18,88	
mt40pga130a		Font d'alimentació, per a porter electrònic.	1,000	U	26,94	26,94	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	13,621	h	25,74	350,60	
A01-FEPD		Ajudant electricista	13,621	h	22,18	302,11	
%0200		Costos directes complementaris	9,247	%	2,00	18,49	
TOTAL PARTIDA							943,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS

01.08.08 CONTRA INCEDIS

01.08.08.01 u Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt41sny010ga	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	1,000	U	6,15	6,15	
A0D-0007	Manobre	0,316	h	20,75	6,56	
%0200	Costos directes complementaris	0,127	%	2,00	0,25	

TOTAL PARTIDA 12,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOCE EUROS amb NOVENTA Y SEIS CÈNTIMS

01.08.08.02 u Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt41sny020da		Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	1,000	U	9,47	9,47	
A0D-0007		Manobre	0,316	h	20,75	6,56	
%0200		Costos directes complementaris	0,160	%	2,00	0,32	
TOTAL PARTIDA							16,35

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

01.08.08.03	u	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	1,000	U	38,30	38,30	
A0D-0007		Manobre	0,476	h	20,75	9,88	
%0200		Costos directes complementaris	0,482	%	2,00	0,96	
TOTAL PARTIDA							49,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y NUEVE EUROS amb CATORCE CÈNTIMS

01.09 EQUIPAMENTS

01.09.01	u	Mobiliari complet en cuina compost per 8,3 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 3,9 m de mobles alts, realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color gris, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i caires termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	7,600	m	82,18	624,57	
mt32cue010bma		Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	1,000	U	106,59	106,59	
mt32cue110bma		Cos de mòdul en cantonada per a mobles baixos de cuina, de 93x93 cm, 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt32cue020bga		en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	3,900 m		83,22	324,56	
mt32mme020bdaa		Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	8,300 m		33,66	279,38	
mt32mme010bdaa		Front melamínic per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, acabat mat amb paper decoratiu de color gris, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	3,900 m		33,66	131,27	
mt32mme021bda		Front melamínic per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, acabat mat amb paper decoratiu de color gris, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús p/p d'agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	8,300 m		7,85	65,16	
A01-FEP6		Ajudant fuster	12,500 h		22,39	279,88	
A0F-000K		Oficial 1a fuster	12,500 h		25,34	316,75	
%0200		Costos directes complementaris	21,282 %		2,00	42,56	
TOTAL PARTIDA						2.170,72	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL CIENTO SETENTA EUROS amb SETENTA Y DOS CÈNTIMS

01.09.02	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament					
A0D-0007		Manobre	0,500 h		20,75	10,38	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,000 h		24,90	24,90	
B07F-OLT4		Mortor 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	0,005 x1,05 m3		94,73	0,50	
BJ188-0PMX		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500 u		27,83	97,41	
BQ52-0TE0		Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000 m2		80,14	80,14	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,353 %		2,50	0,88	
TOTAL PARTIDA						214,21	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CATORCE EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS

01.09.03	u	Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament					
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,250 h		24,90	6,23	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BQ60-H62O		Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, amb fixacions	1,000	u	24,36	24,36	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,062	%	1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA							30,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA EUROS amb SESENTA Y OCHO CÈNTIMS

01.09.04 **u** Rentadora de càrrega frontal, de 595 mm d'amplada, 850 mm d'altura i 465 mm de profunditat, color blanc, amb capacitat per a 7 kg de càrrega. Ref. WMK de Teka o equivalent.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

mt32lad010echyb	Rentadora de càrrega frontal, de 598 mm d'amplada, 848 mm d'altura i 546 mm de profunditat, color blanc, amb capacitat per a 7 kg de càrrega, consum d'energia per 100 cicles del programa Eco 40-60 69 kWh, consum d'aigua del programa Eco 40-60 45 l, classe d'eficiència energètica D, classe d'emissió de soroll aeri A, segons el Reglament Delegat (UE) N° 2019/2014.	1,000 U	335,00	335,00
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,500 h	25,74	12,87
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,500 h	25,74	12,87
%0200	Costos directes complementaris	3,607 %	2,00	7,21
TOTAL PARTIDA				367,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS

01.09.05 **u** Rentavaixelles independent, de 598 mm d'amplada, 845 mm d'altura i 600 mm de profunditat, acabat color blanc, amb capacitat per a 14 coberts, classe d'eficiència energètica D, classe d'emissió de soroll aeri C. Ref. DFS 46750 de Teka o equivalent.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

mt32lav010eplw	Rentavaixelles independent, de 598 mm d'amplada, 845 mm d'altura i 600 mm de profunditat, acabat color blanc, amb capacitat per a 14 coberts, classe d'eficiència energètica D, classe d'emissió de soroll aeri C. Ref. DFS 46750 de Teka o equivalent.	1,000 U	405,00	405,00
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,500 h	25,74	12,87
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,500 h	25,74	12,87
%0200	Costos directes complementaris	4,307 %	2,00	8,61
TOTAL PARTIDA				439,35

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS amb TREINTA Y CINCO CÈNTIMS

01.09.06 **u** Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat negre, amb capacitat per a 72 l, classe d'eficiència energètica A. Ref. HBE 490 ME de Teka o equivalent.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

mt32hok010da	Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat negre, amb capacitat per a 72 l, classe d'eficiència energètica A. Ref. HBE 490 ME de Teka o equivalent	1,000	U	310,00	310,00	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,566	h	25,74	14,57	
%0200	Costos directes complementaris	3,246	%	2,00	6,49	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							331,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS amb SEIS CÈNTIMS

01.09.07 u Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 510 mm de profunditat, color negre, 3 zones i potència 5400 W. Ref. TZ 6316 de Teka o equivalent.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

mt32pvs010sk	Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 510 mm de profunditat, color negre, 3 zones i potència 5400 W. Ref. TZ 6316 de Teka o equivalent.	1,000 U	218,00	218,00
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,800 h	25,74	20,59
%0200	Costos directes complementaris	2,386 %	2,00	4,77

TOTAL PARTIDA 243,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS

01.09.08 u Frigorífic de dos portes, de 555 mm d'amplada, 1760 mm d'altura i 550 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 225 l, capacitat dels compartiments del congelador 69 l, classe d'eficiència energètica E, classe d'emissió de soroll aer C. Ref. RTF13630 de TEKA o equivalent.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

mt32fri030a	Frigorífic de dos portes, de 595 mm d'amplada, 1760 mm d'altura i 550 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 225 l, capacitat dels compartiments del congelador 69 l, classe d'eficiència energètica E, classe d'emissió de soroll aer C, segons el Reglament Delegat (UE) N° 2019/2016. Ref. RTF13630 de TEKA o equivalent.	1,000 U	380,00	380,00
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000 h	25,74	25,74
%0200	Costos directes complementaris	4,057 %	2,00	8,11

TOTAL PARTIDA 413,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS TRECE EUROS amb OCHENTA Y CINCO CÈNTIMS

01.09.09 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina

A01-FEPE	Ajudant lampista	0,075 h	22,18	1,66
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,300 h	25,74	7,72
B7JE-OGTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 dm3	24,75	0,62
BJ183-OPFH	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	1,000 u	90,14	90,14
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,094 %	2,50	0,24

TOTAL PARTIDA 100,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIEN EUROS amb TREINTA Y OCHO CÈNTIMS

01.09.10 u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets

A01-FEPE	Ajudant lampista	0,150 h	22,18	3,33
A0F-000N	Oficial 1a lampista	0,600 h	25,74	15,44
BJ210-OSDT	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari,	1,000 u	97,28	97,28

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,188 %		1,50	0,28	
TOTAL PARTIDA							116,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO DIECISÉIS EUROS amb TREINTA Y TRES CÈNTIMS

01.10 SANITARIS

01.10.01	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 520 mm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. A325V03000 de la sèrie VICTORIA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,200 h		22,18	4,44	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,500 h		25,74	12,87	
BJ115-GSBN-I		Lavabo mural, VICTORIA, de color Blanc. Article: ref. A325V03000. de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent	1,000 u		62,00	62,00	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 dm3		24,75	0,62	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,173 %		2,50	0,43	
TOTAL PARTIDA							80,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS

01.10.02	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 1000 mm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. A3270ME000 de la sèrie THE GAP de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,200 h		22,18	4,44	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,500 h		25,74	12,87	
BJ115-GSBN-I		Lavabo mural, VICTORIA, de color Blanc. Article: ref. A325V03000. de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent	1,000 u		62,00	62,00	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 dm3		24,75	0,62	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,173 %		2,50	0,43	
TOTAL PARTIDA							80,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS

01.10.03	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Article de referències A342V05000, A341V01000 i A801E60001 de la sèrie VICTORIA o equivalent					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,340 h		22,18	7,54	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	1,250 h		25,74	32,18	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 dm3		24,75	0,30	
BJ11C-0Q62		Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt. Article de referències A342V05000, A341V01000 i A801E60001 de la sèrie VICTORIA o equivalent	1,000 u		369,00	369,00	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,397 %		2,50	0,99	
TOTAL PARTIDA							410,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS DIEZ EUROS amb UN CÈNTIMS

01.10.04	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment					
A0D-0007		Manobre	0,200 h		20,75	4,15	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,400 h		24,90	9,96	
B07F-OLT4		Mortor 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,	0,002 x1,05 m3		94,73	0,20	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BJ119-1PRM		elaborat a l'obra Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color blanc, preu superior	1,000	u	239,88	239,88	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,141	%	2,50	0,35	
TOTAL PARTIDA							254,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.10.05	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment					
A0D-0007		Manobre	0,200	h	20,75	4,15	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,400	h	24,90	9,96	
B07F-OLT4		Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x1,05 m3	94,73	0,20	
BJ119-1PRN		Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior	1,000	u	272,07	272,07	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,141	%	2,50	0,35	
TOTAL PARTIDA							286,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS amb SETENTA Y TRES CÈNTIMS

01.10.06	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs automàtic, amb dues entrades de maniguets. Article: ref. A5A304FC00 de la sèrie VICTORIA PLUS de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,225	h	22,18	4,99	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,900	h	25,74	23,17	
BJ219-ORAA		Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs mecànic incorporat, d'1"1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	u	121,91	121,91	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,282	%	1,50	0,42	
TOTAL PARTIDA							150,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCUENTA EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.10.07	u	Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment					
A01-FEPE		Ajudant lampista	0,300	h	22,18	6,65	
A0F-000N		Oficial 1a lampista	0,600	h	25,74	15,44	
BJ21R-VLSE		Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa, per a col·locació superficial, preu alt	1,000	u	192,50	192,50	
TOTAL PARTIDA							214,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CATORCE EUROS amb CINCUENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.11 CONTROL DE QUALITAT

01.11.01	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278					
BV254-0217		Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,000	u	473,82	473,82	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							473,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS

01.12 SEGURETAT I SALUT

01.12.01 m2 Adaptació de local per a vestuari i lavabo provisionals

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 240,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS

01.12.02 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

BQU8-2RBJ	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000 mes	164,44	164,44

TOTAL PARTIDA 164,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.12.03 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

A0D-0007	Manobre	0,100 h	20,75	2,08
B6AX-0KOV	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	1,000 m	0,70	0,70
B6AZ-0KLK	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,300 u	0,18	0,05
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021 %	1,50	0,03

TOTAL PARTIDA 2,86

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

01.12.04 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

A0D-0009	Manobre per a seguretat i salut	0,150 h	22,66	3,40
B0AQ-07GU	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040 cu	4,59	0,18
BBB9-0R6S	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000 u	16,03	16,03
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,034 %	1,00	0,03

TOTAL PARTIDA 19,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECINUEVE EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.12.05 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

B1477-07TR	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000 u	6,95	6,95

TOTAL PARTIDA 6,95

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.12.06	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
B147Z-0XI6		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	u	8,16	8,16	
TOTAL PARTIDA							8,16

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

01.12.07	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140					
B147N-0XK6		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	u	1,64	1,64	
TOTAL PARTIDA							1,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.12.08	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					
B147J-0XKF		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	u	1,76	1,76	
TOTAL PARTIDA							1,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS

01.12.09	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
B1474-0XKY		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	u	23,42	23,42	
TOTAL PARTIDA							23,42

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

01.12.10	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					
B1480-0XLP		Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	u	17,75	17,75	
TOTAL PARTIDA							17,75

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

01.12.11	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE-EN 795/A1					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,300	h	22,21	6,66	
B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	u	9,18	18,36	
B147W-H5J7		Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	u	21,78	21,78	
A%AUX0010350		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	3,50	0,23	
TOTAL PARTIDA							47,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb TRES CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.12.12	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360					
B147W-19P1		Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	u	154,94	154,94	
TOTAL PARTIDA							154,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS

01.12.13	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0007		Manobre	0,100	h	20,75	2,08	
A0F-000B		Oficial 1a	0,100	h	27,20	2,72	
B0AP-07IX		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	u	1,21	0,73	
B0DZ3-0F6G		Fleix	0,200	m	0,22	0,04	
B151L-0M3F		Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	m2	0,21	0,25	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,048	%	1,50	0,07	
TOTAL PARTIDA							5,89

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

01.12.14	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
BQU3-0TIC		Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	u	120,45	120,45	
TOTAL PARTIDA							120,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO VEINTE EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS

01.12.15	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,000	h	22,66	22,66	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,227	%	1,00	0,23	
TOTAL PARTIDA							22,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTIDÓS EUROS amb OCHENTA Y NUEVE CÈNTIMS

01.12.16	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,000	h	22,66	22,66	
A0F-0015		Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	h	27,20	27,20	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,499	%	1,00	0,50	
TOTAL PARTIDA							50,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS

01.12.17	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
A01-FEPM		Ajudant per a seguretat i salut	0,200	h	24,27	4,85	
A0F-0015		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	h	27,20	5,44	
BM33-0T4T		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió	1,000	u	47,22	47,22	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		incorporada, pintat, per a seguretat i salut					
BM3-0TC8		Part proporcional d'elements especials per a extintors,	1,000	u	0,39	0,39	
		per a seguretat i salut					
A%AU0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,103	%	1,50	0,15	
TOTAL PARTIDA							58,05

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02		PRESSUPOST TRANSICIÓ ECOLÒGIA					
02.04		RAM DE PALETA					
02.04.01	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb 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					
A0D-0007		Manobre	0,414	h	20,75	8,59	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,828	h	24,90	20,62	
B07F-OLT6		Mortor 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	0,017	x1,065 m3	214,51	3,88	
B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,303	x1,09 u	0,28	9,25	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,292	%	2,50	0,73	
TOTAL PARTIDA							43,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y TRES EUROS amb SIETE CÈNTIMS							
02.04.02	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					
A0D-0007		Manobre	0,230	h	20,75	4,77	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,530	h	24,90	13,20	
B07F-OLT6		Mortor 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	0,012	x1,065 m3	214,51	2,74	
B0F19-1323		Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,060	x1,02 u	0,30	6,75	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,180	%	2,50	0,45	
TOTAL PARTIDA							27,91
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISIETE EUROS amb NOVENTA Y UN CÈNTIMS							
02.04.03	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret					
A0D-0007		Manobre	0,480	h	20,75	9,96	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,480	h	24,90	11,95	
B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a usos	0,010	x1,007 cu	15,55	0,16	
B4F0-0L2S		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir	1,000	u	15,05	15,05	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,219	%	2,50	0,55	
TOTAL PARTIDA							37,67
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SIETE EUROS amb SESENTA Y SIETE CÈNTIMS							
02.04.04	u	Repàs de caixa de persiana en finestra existents per a finestres de 1.3 m, per a col·locar nova persiana					
A0D-0007		Manobre	0,500	h	20,75	10,38	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,000	h	24,90	24,90	
B07F-OLT6		Mortor 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	0,008	x1,065 m3	214,51	1,83	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,353	%	2,50	0,88	
TOTAL PARTIDA							37,99
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SIETE EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS							
02.04.05	u	Caixa de persiana monolítica, de ceràmica per a revestir, de 31.4x30x150 cm, per a un accionament a través motor, cinta o torn, col·locada amb morter					
A0D-0007		Manobre	0,240	h	20,75	4,98	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,240	h	24,90	5,98	
B07F-0LT8		Mortor 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	0,001	x1,05 m3	89,76	0,09	
B6Z2-2XYT		Caixa de persiana monolítica, de ceràmica per a revestir, de 31.4x30x150 cm, per a un accionament a través motor, cinta o torn	1,000	u	141,14	141,14	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110	%	2,50	0,28	
TOTAL PARTIDA							152,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS amb CUARENTA Y SIETE CÈNTIMS

02.04.06 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica ≥ 0 ?

A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,140	h	22,21	3,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,390	h	24,90	9,71	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
B6B1-0KK5		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x1,05 m	1,43	1,43	
B6B1-0KK9		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500	x1,05 m	1,48	5,44	
B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,000	x1,03 m2	7,63	31,44	
B7C93-0IT4		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	2,000	x1,03 m2	6,05	12,46	
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,720	cu	11,50	8,28	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,128	%	1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							75,74

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

02.04.07 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622$ m2·K/W

A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,130	h	22,21	2,89	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,380	h	24,90	9,46	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
B6B1-0KK4		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x1,05 m	1,12	1,12	
B6B1-0KK8		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x1,05 m	1,30	4,78	
B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,000	x1,03 m2	7,63	15,72	
B7C93-0J0D		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 $\geq 1,622$ m2·K/W	2,000	x1,03 m2	4,11	8,47	
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124	%	1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							51,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y UN EUROS amb CATORCE CÈNTIMS

02.04.08 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,130 h	22,21	2,89
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,380 h	24,90	9,46
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 m	0,71	0,67
B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 m	0,04	0,16
B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 kg	1,37	1,10
B6B1-0KK4	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x1,05 m	1,12	1,12
B6B1-0KK8	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x1,05 m	1,30	4,78
B0CC0-21OU	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,03 m2	7,63	7,86
B0CC0-21OQ	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,06 m2	11,34	12,02
B7C93-0J0D	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	2,000 x1,03 m2	4,11	8,47
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000 u	0,22	1,32
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	0,120 cu	3,57	0,43
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 cu	11,50	4,83
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124 %	1,50	0,19

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

02.04.09 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,225	h	22,21	5,00
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	24,90	11,21
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67
B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	m	0,04	0,08
B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	kg	1,37	0,55
mt12pak110d	Cartutx de 310 cm³ de pega Indoor PU "KNAUF" o equivalent.	0,600	U	10,54	6,32
mt12pak080d	Emprimació superficial Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent.	0,050	kg	7,55	0,38
mt12pck010a	Cinta microperforada de paper "KNAUF" o equivalent de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963 o equivalent.	1,600	m	0,04	0,06
mt12pak090i	Morter Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent, color blanc.	3,500	kg	1,31	4,59
B6B1-0KK4	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x1,05 m	1,12	1,12
B6B1-0KK8	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500	x1,05 m	1,30	4,78
B0CC0-21OU	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x1,03 m2	7,63	7,86
B0CC0-21OQ-IC	Placa de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent de 12.5 mm de gruix, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares	1,000	x1,06 m2	18,31	19,41
B7C93-0J0D	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una	2,000	x1,03 m2	4,11	8,47

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$					
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,162	%	1,50	0,24	
TOTAL PARTIDA							77,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETENTA Y SIETE EUROS amb TREINTA Y DOS CÈNTIMS

02.04.10 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 15 mm i l'altra de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,225	h	22,21	5,00
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,450	h	24,90	11,21
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	m	0,71	0,67
B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	2,000	m	0,04	0,08
B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,400	kg	1,37	0,55
mt12pak110d	Cartutx de 310 cm³ de pega Indoor PU "KNAUF" o equivalent.	0,600	U	10,54	6,32
mt12pak080d	Emprimació superficial Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent.	0,050	kg	7,55	0,38
mt12pck010a	Cinta microperforada de paper "KNAUF" o equivalent de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963 o equivalent.	1,600	m	0,04	0,06
mt12pak090i	Morter Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent, color blanc.	3,500	kg	1,31	4,59
B6B1-0KK4	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950 x1,05	m	1,12	1,12
B6B1-0KK8	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,500 x1,05	m	1,30	4,78
B0CC0-21OQ	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,06	m2	11,34	12,02
B0CC0-21OQ-IC	Placa de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent de 12.5 mm de gruix, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares	1,000 x1,06	m2	18,31	19,41
B7C93-0J0D	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 $\geq 1,622 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	2,000 x1,03	m2	4,11	8,47
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,162	%	1,50	0,24

TOTAL PARTIDA **81,48**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y UN EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS

02.04.11 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,130	h	22,21	2,89
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,415	h	24,90	10,33
B0AO-07II	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32
B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43
B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83
B0CC0-21OU	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000 x1,03	m2	7,63	7,86
B44Z-0LZT	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	0,250 x1,05	kg	1,89	0,50
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	m	0,71	0,33
B6B1-0KK3	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments	0,950	m	1,05	1,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B6B1-0KK7		horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària					
		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments	3,500	m	1,08	3,78	
B7C93-0IWW		verticals amb perfils 48 mm d'amplària					
		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	1,000	x1,03 m2	3,15	3,24	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,132	%	1,50	0,20	
TOTAL PARTIDA							37,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SIETE EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS

02.04.12	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 hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,130	h	22,21	2,89	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,415	h	24,90	10,33	
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83	
B0CC0-21OQ		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x1,03 m2	11,34	11,68	
B44Z-0LZT		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	0,250	x1,05 kg	1,89	0,50	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	m	0,71	0,33	
B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	m	1,05	1,00	
B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	m	1,08	3,78	
B7C93-0IWW		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,111 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	1,000	x1,03 m2	3,15	3,24	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	m	0,04	0,16	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	kg	1,37	1,10	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,132	%	1,50	0,20	
TOTAL PARTIDA							41,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y UN EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS

02.04.13	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 de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,150	h	22,21	3,33	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,450	h	24,90	11,21	
B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	u	0,22	1,32	
B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,120	cu	3,57	0,43	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,420	cu	11,50	4,83	
B44Z-0LZT		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	0,250	x1,05 kg	1,89	0,50	
B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	m	0,71	0,33	
B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	m	1,05	1,00	
B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	m	1,08	3,78	
mt12pak110d		Cartutx de 310 cm³ de pega Indoor PU "KNAUF" o equivalent.	0,600	U	10,54	6,32	
mt12pak080d		Emprimació superficial Aquapanel Indoor "KNAUF" o	0,050	kg	7,55	0,38	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt12pck010a		equivalent. Cinta microperforada de paper "KNAUF" o equivalent de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963 o equivalent.	1,600	m	0,04	0,06	
mt12pak090i		Morter Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent, color blanc.	3,500	kg	1,31	4,59	
B0CC0-210Q-IC		Placa de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor "KNAUF" o equivalent de 12.5 mm de gruix, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares	1,000	x1,06 m2	18,31	19,41	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,145	%	1,50	0,22	

TOTAL PARTIDA 57,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y SIETE EUROS amb SETENTA Y UN CÈNTIMS

02.04.14	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,400	h	22,21	8,88	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,400	h	24,90	9,96	
B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	0,180	cu	11,50	2,07	
B0CC0-210V		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x1,03 m2	6,66	6,86	
B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	m	0,04	0,08	
B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,473	kg	1,37	0,65	
B845-2L8P		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	m2	4,57	4,57	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,188	%	1,50	0,28	

TOTAL PARTIDA 33,35

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

02.04.15	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
.		Ajudant muntador	0,200	h	25,40	5,08	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,200	h	25,74	5,15	
B848-2IU		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,000	x1,03 m2	3,61	3,72	
B84I-0P8F		Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,000	x1,03 m2	25,65	26,42	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,052	%	1,50	0,08	

TOTAL PARTIDA 40,45

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

02.04.16	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 30x30 cm 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					
A0D-0007		Manobre	0,150	h	20,75	3,11	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,300	h	25,74	7,72	
B84M-2I93-I1		Portella de 30x30 cm 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	u	43,14	43,14	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		retenció Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,108 %		1,50	0,16	
TOTAL PARTIDA							54,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y CUATRO EUROS amb TRECE CÈNTIMS

02.04.17	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,043 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,163 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques					
A0D-0007		Manobre	0,040 h		20,75	0,83	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,080 h		24,90	1,99	
B7C93-11K5X		Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,043 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,163 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb revestiment de vel negre	1,000 x1,05 m2		9,46	9,93	
B7CZ2-0IRG		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000 u		0,43	1,29	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,028 %		1,50	0,04	
TOTAL PARTIDA							14,08

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

02.04.18	m2	Paret de vidre emmotllat i premat de 19x9x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial llis, amb vores per a junts $\geq 10 \text{ mm}$, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada					
A0D-0007		Manobre	0,800 h		20,75	16,60	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,800 h		24,90	19,92	
B053-1VFB		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	1,420 x1,5 kg		1,21	2,58	
B07F-0LT0		Mortor de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,035 x1,05 m3		100,95	3,71	
B61B-0KTV		Vidre emmotllat i premat de 19x9x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial llis, amb vores per a junts $\geq 10 \text{ mm}$	50,000 u		2,99	149,50	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,365 %		2,50	0,91	
TOTAL PARTIDA							193,22

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS amb VEINTIDÓS CÈNTIMS

02.04.19	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt09pye010b		Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015 m³		153,73	2,31	
B011-05ME		Aigua	0,006 m3		2,45	0,01	
B07L-1PYB		Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,019 t		69,10	1,31	
mq05per010		Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005 h		28,57	0,14	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,041 h		24,90	1,02	
A0D-0007		Manobre	0,102 h		20,75	2,12	
%0400		Costos directes complementaris	0,069 %		4,00	0,28	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							7,19

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

02.06 TANCAMENTS, DIVISÒRIES PRACTICABLES I SERRALLERIA

02.06.01	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x210 cm					
A0D-0007		Manobre	0,750 h	20,75	15,56		
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,500 h	24,90	37,35		
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,010 x1,065 m3		214,51	2,28		
		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					
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	6,600 m	5,52	36,43		
TOTAL PARTIDA							91,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVENTA Y UN EUROS amb SESENTA Y DOS CÈNTIMS

02.06.02	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x210 cm					
A0D-0007		Manobre	0,750 h	20,75	15,56		
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,500 h	24,90	37,35		
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,010 x1,065 m3		214,51	2,28		
		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					
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	6,200 m	5,52	34,22		
TOTAL PARTIDA							89,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y NUEVE EUROS amb CUARENTA Y UN CÈNTIMS

02.06.03	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x140 cm					
A0D-0007		Manobre	0,600 h	20,75	12,45		
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,200 h	24,90	29,88		
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,080 x1,065 m3		214,51	18,28		
		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					
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment pòrtland	5,400 m	5,52	29,81		
TOTAL PARTIDA							90,42

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

02.06.04	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 100x140 cm					
A0D-0007		Manobre	0,600 h	20,75	12,45		
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,200 h	24,90	29,88		
B07F-OLT6		Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM0,080 x1,065 m3		214,51	18,28		
		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					
BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm, acollat amb obra. Inclou remat de paret existent i acabat arrebossat amb morter de ciment	4,800 m	5,52	26,50		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		pòrtland					
TOTAL PARTIDA							87,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y SIETE EUROS amb ONCE CÈNTIMS

02.06.05	u	Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 110x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.					
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	h	22,21	22,21	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	h	25,74	25,74	
B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	dm3	19,97	8,19	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	dm3	24,75	3,47	
BAF1-1U4W		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,640	m2	362,00	955,68	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,480	%	2,50	1,20	
TOTAL PARTIDA							1.016,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DIECISÍS EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS

02.06.06	u	Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.					
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	h	22,21	22,21	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	h	25,74	25,74	
B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	dm3	19,97	8,19	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	dm3	24,75	3,47	
BAF1-1U4W		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,200	m2	362,00	796,40	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,480	%	2,50	1,20	
TOTAL PARTIDA							857,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS

02.06.07	u	Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.					
A01-FEPH		Ajudant muntador	1,000	h	22,21	22,21	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	1,000	h	25,74	25,74	
B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	dm3	19,97	8,19	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de	0,140	dm3	24,75	3,47	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BAF1-1U7R		base silicona neutra monocomponent Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, 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, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,680	m2	228,58	384,01	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,480	%	2,50	1,20	
TOTAL PARTIDA							444,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS amb OCHENTA Y DOS CÈNTIMS

02.06.08 u Finestra d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.

A01-FEPH	Ajudant muntador	0,800 h	22,21	17,77
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000 h	25,74	25,74
B7JE-OGTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320 dm3	19,97	6,39
B7JE-OGTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110 dm3	24,75	2,72
BAF4-1RAN	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,820 m2	454,68	827,52
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,435 %	2,50	1,09
TOTAL PARTIDA				881,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS amb VEINTITRÉS CÈNTIMS

02.06.09 u Finestra d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.

A01-FEPH	Ajudant muntador	0,800	h	22,21	17,77
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000	h	25,74	25,74
B7JE-OGTI	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	dm3	19,97	6,39
B7JE-OGTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	dm3	24,75	2,72
BAF4-1RAN	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,400	m2	454,68	636,55
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,435	%	2,50	1,09

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							690,26
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEISCIENTOS NOVENTA EUROS amb VEINTISÉIS CÈNTIMS							
02.06.10	u	Porta d'alumini lacat color, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 150x230 cm, elaborada amb perfils de preu alt					
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,175	h	22,21	3,89	
A0F-000R		Oficial 1a muntador	0,870	h	25,74	22,39	
B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,390	dm3	19,97	7,79	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	dm3	24,75	3,22	
BAF5-136U		Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	3,750	m2	226,56	849,60	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,263	%	2,50	0,66	
TOTAL PARTIDA							887,55
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y CINCO CÈNTIMS							
02.06.11	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 5 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
A0F-0010		Oficial 1a vidrier	0,600	h	28,58	17,15	
BC13-2RV6		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 5 mm de gruix incolora	1,000	m2	30,13	30,13	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,172	%	1,50	0,26	
TOTAL PARTIDA							47,54
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
02.06.12	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
A0F-0010		Oficial 1a vidrier	0,600	h	28,58	17,15	
BC12-2UJS		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	m2	46,42	46,42	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,172	%	1,50	0,26	
TOTAL PARTIDA							63,83
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y TRES EUROS amb OCHENTA Y TRES CÈNTIMS							
02.06.13	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,050	h	22,21	1,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,200	h	24,90	4,98	
BAVC-0Z7R		Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	1,000	m2	81,27	81,27	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,061	%	2,50	0,15	
TOTAL PARTIDA							87,51
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y SIETE EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS							
02.06.14	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 90 i 120 cm d'amplària					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,050	h	22,21	1,11	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,200	h	24,90	4,98	
BAV3-0Z86		Comandament manual amb cinta per a persianes entre	1,000	u	12,92	12,92	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		90 i 120 cm d'amplària Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,061 %		1,50	0,09	
TOTAL PARTIDA							19,10

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

02.06.15	u	Porta block d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 12 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà. Inclou bastiment de fusta de pi.					
A01-FEP6		Ajudant fuster	1,000 h		22,39	22,39	
A0F-000K		Oficial 1a fuster	2,000 h		25,34	50,68	
BAQ8-2PCF-I1		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat higròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000 u		165,00	165,00	
BAZ4-2PZG		Joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000 u		9,77	9,77	
BAN3-0U0P-I1		Bastiment de base d'envà de fins a 12 cm d'ampalda, per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000 u		21,33	21,33	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,731 %		1,50	1,10	
TOTAL PARTIDA							270,27

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS SETENTA EUROS amb VEINTISIETE CÈNTIMS

02.06.16	u	Porta block blindada d'entrada a l'habitatge, d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 20 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany d'alta seguretat de tres punts d'ancoratge, joc de manovella i escut de llautó cromat, espiell òptic gran angular amb tapa incorporada, tirador exterior de llautó cromat. Inclou bastiment de fusta de pi.					
A01-FEP6		Ajudant fuster	1,000 h		22,39	22,39	
A0F-000K		Oficial 1a fuster	2,000 h		25,34	50,68	
BAQ8-2PCF-I2		Porta block d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 12 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà. Inclou bastiment de fusta de pi de 200x40 mm.	1,000 u		280,00	280,00	
BAZ4-2PZG-I1		Porta block blindada d'entrada a l'habitatge, d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 20 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma.	1,000 u		95,00	95,00	
BAZ4-2PZG-I2		Pany d'alta seguretat de tres punts d'ancoratge per a porta blindada d'entrada a l'habitatge. Segons UNE-EN 12209	1,000 u		11,52	11,52	
BAZ4-2PZG-I3		Joc de manovella i escut de llautó cromat	1,000 u		1,50	1,50	
BAZ4-2PZG-I4		Espió òptic gran angular amb tapa incorporada	1,000 u		9,25	9,25	
BAN3-0U0P-I2		Tirador exterior de llautó cromat.	1,000 u		25,50	25,50	
A%AUX0010150		Bastiment de base d'envà de fins a 20 cm d'amplada, per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	0,731 %		1,50	1,10	
TOTAL PARTIDA							496,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.06.17	u	Conjunt de portes de les instal·lacions de telecomunicació, aigua i electricitat situat en planta baixa. Forades amb xapa metàl·lica de 1,5 mm de gruix i subestructura de perfils metàl·lics, tot segons plànol de detall. Subministrat a obra amb una ma de pintura anticorrosió.					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		2.985,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS							
02.06.18	m	Adequació de barana per aconseguir una alçada total de 92 cm, consistent en tall en rodó metàl·lic existent, suplementar alçada amb tub de 20 de gruix i col·locació de rodó horitzontal del 12 mm de gruix. Tot acabat i pintat.					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		58,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA Y OCHO EUROS							
02.06.19	m	Formació de barana amb perfils metàl·lics per accés a coberta. Subministrament d'escala de ma per accés a coberta Tot acabat i pintat segons detall de plànols					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		950,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS							
02.06.20	u	Punto de anclaje retráctil fijado a forjado con cable 4m de GAMESYSTEM o equivalente formada por: - 1 soporte para plaquita de anclaje a pared - 1 plaquita de anclaje - 1 juego de tornillos (K) M12x40 de acero inox - 4 anclajes químicos HY-270M12x120mm de acero inox - 1 dispositivo retráctil de cable de 12m de longitud KRATOS con carcasa de plástico - 4m de cordino de 3mm de Ø - 1 panel de seguridad para punto de anclaje retráctil El suministro e instalación de los materiales se realizará según normas ISO 9001, ISO 14001, ISO45001 y UNE-EN 795 y se emitirán los correspondientes certificados de conformidad de la instalación y garantías del suministro e instalación de los materiales. Se entregarán a la propiedad las fichas de cálculo del sistema instalado, los planos de detalle del sistema, las instrucciones de uso y el archivo fotográfico de la instalación					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		665,12
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS amb DOCE CÈNTIMS							
02.06.21	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral de 40x10 mm, brèndoles cada 10 cm de 10x10 mm, de 100 cm d'alçada, ancorada a l'obra. Tot segons detall de plànols.					
A01-FEPB		Ajudant manyà	0,400 h		22,29	8,92	
A0D-0007		Manobre	0,400 h		20,75	8,30	
A0F-000P		Oficial 1a manyà	0,400 h		25,29	10,12	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,300 h		24,90	7,47	
B07L-1PYB		Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010 t		69,10	0,69	
BB10-0XMP		Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçada	1,000 m		96,24	96,24	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,348 %		2,50	0,87	
					TOTAL PARTIDA		132,61
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS amb SESENTA Y UN CÈNTIMS							
02.06.22	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral de 40x10 mm, brèndoles cada 10 cm de 10x10 mm, de 25 cm d'alçada, ancorada a l'obra. Tot segons detall de plànols.					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPB		Ajudant manyà	0,250	h	22,29	5,57	
A0D-0007		Manobre	0,250	h	20,75	5,19	
A0F-000P		Oficial 1a manyà	0,400	h	25,29	10,12	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,300	h	24,90	7,47	
B07L-1PYB		Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	t	69,10	0,69	
BB10-0XMP-I2		Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral i brèndoles cada 10 cm, de 25 cm d'alçària	1,000	m	56,40	56,40	
A%AUX0010250		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,284	%	2,50	0,71	
TOTAL PARTIDA							86,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHENTA Y SEIS EUROS amb QUINCE CÈNTIMS

02.06.23 u Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 60x3 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt22aap020jd	Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura, amb elements de fixació.	1,000	U	17,11	17,11
mt22atb010p	Tapajunts de MDF hidròfug, 70x10 mm, acabat en cru per lacar en obra.	7,400	m	3,31	24,49
mt22arb010a	Tapeta de MDF hidròfug, 70x4 mm, acabada en cru per lacar en obra.	6,800	U	0,73	4,96
mt22pxn030a	Porta d'armari de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta, 215x60x3 cm.	2,000	U	101,42	202,84
mt23icl010jb	Pomel·la de 80x52 mm, amb acabat, de llautó, color negre, acabat brillant, per a porta d'armari o altell.	6,000	U	0,77	4,62
mt23hcl010aa	Joc de tirador i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta d'armari.	2,000	U	8,22	16,44
mt23ppb050	Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	4,000	U	0,33	1,32
mt23ppb031	Cargol de llautó 21/35 mm.	36,000	U	0,07	2,52
A01-FEP6	Ajudant fuster	1,659	h	22,39	37,15
A0F-000K	Oficial 1a fuster	1,695	h	25,34	42,95
%0200	Costos directes complementaris	3,544	%	2,00	7,09

TOTAL PARTIDA 361,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CÈNTIMS

02.06.24 u Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 60x3 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt22aap020jd	Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura, amb elements de fixació.	1,000	U	17,11	17,11
mt22atb010p	Tapajunts de MDF hidròfug, 70x10 mm, acabat en cru per lacar en obra.	7,400	m	3,31	24,49
mt22arb010a	Tapeta de MDF hidròfug, 70x4 mm, acabada en cru per lacar en obra.	6,800	U	0,73	4,96
mt22pxn030a-I2	Porta d'armari de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta, 215x80x3	2,000	U	120,50	241,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt23icl010jb		cm. Pomel·la de 80x52 mm, amb acabat, de llautó, color negre, acabat brillant, per a porta d'armari o altell.	6,000	U	0,77	4,62	
mt23hcl010aa		Joc de tirador i escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta d'armari.	2,000	U	8,22	16,44	
mt23ppb050		Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	4,000	U	0,33	1,32	
mt23ppb031		Cargol de llautó 21/35 mm.	36,000	U	0,07	2,52	
A01-FEP6		Ajudant fuster	1,800	h	22,39	40,30	
A0F-000K		Oficial 1a fuster	1,800	h	25,34	45,61	
%0200		Costos directes complementaris	3,984	%	2,00	7,97	

TOTAL PARTIDA 406,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUATROCIENTOS SEIS EUROS amb TREINTA Y CUATRO CÈNTIMS

02.07 COBERTA

02.07.01 m2 Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland 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, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

A0D-0007	Manobre	0,125	h	20,75	2,59
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,125	h	24,90	3,11
B06D-0L90	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland 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	0,100	x1,01 m3	89,14	9,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,057	%	1,50	0,09

TOTAL PARTIDA 14,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORCE EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS

02.07.02 m Mataracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

A0D-0007	Manobre	0,125	h	20,75	2,59
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,250	h	24,90	6,23
B07F-0LT4	Mortor 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	0,002	x1,05 m3	94,73	0,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088	%	1,50	0,13

TOTAL PARTIDA 9,15

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

02.07.03 m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,015	h	22,21	0,33
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,030	h	24,90	0,75
B775-0KR3	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,000	x1,1 m2	0,21	0,23
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,011	%	1,50	0,02

TOTAL PARTIDA 1,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TREINTA Y TRES CÈNTIMS

02.07.04 m2 Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil

A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,165	h	22,21	3,66
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,330	h	24,90	8,22
B712-FGNM	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,000	x1,21 m2	9,34	11,30
B712-FGNY	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,210	x1,1 m2	4,40	5,86
B7B1-0KPB	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,000	x1,155 m2	1,24	1,43

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,119	%	1,50	0,18	
TOTAL PARTIDA							30,65
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA EUROS amb SESENTA Y CINCO CÈNTIMS							
02.07.05	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 (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,165	h	22,21	3,66	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,330	h	24,90	8,22	
B712-FGOG		Làmina de betum modificat amb plastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (APP) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	1,000	x1,21 m2	11,76	14,23	
B7Z0-13F4		Emulsió bituminosa, tipusEB	0,300	kg	1,66	0,50	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,119	%	1,50	0,18	
TOTAL PARTIDA							26,79
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTISÉIS EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS							
02.07.06	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir					
A0D-0007		Manobre	0,030	h	20,75	0,62	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,060	h	24,90	1,49	
B7C25-1830		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,000	x1,05 m2	8,30	8,72	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
TOTAL PARTIDA							10,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIEZ EUROS amb OCHENTA Y SEIS CÈNTIMS							
02.07.07	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,020	h	22,21	0,44	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,040	h	24,90	1,00	
B7B1-0KQ0		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,000	x1,1 m2	1,04	1,14	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,014	%	1,50	0,02	
TOTAL PARTIDA							2,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb SESENTA CÈNTIMS							
02.07.08	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir					
A0D-0007		Manobre	0,110	h	20,75	2,28	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,031	h	24,90	0,77	
B038-05NU		Palet de riera de 16 a 32 mm	0,102	x1,059 t	28,51	3,08	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,031	%	1,50	0,05	
TOTAL PARTIDA							6,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb DIECIOCHO CÈNTIMS							
02.07.09	u	Bonera Indeterminat de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,300	h	22,21	6,66	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,600	h	24,90	14,94	
BD55-0MZW		Bonera Indeterminat de goma termoplàstica, de 100 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica	1,000	u	23,59	23,59	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,216	%	1,50	0,32	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							45,51
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y CINCO EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS							
02.07.10	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, i segellat					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,125 h		22,21	2,78	
A0F-000D		Oficial 1a col·locador	0,250 h		24,90	6,23	
B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	6,000 u		0,26	1,56	
B0CHK-20L9		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	1,050 x1,02 m		3,94	4,22	
B7JB-12X6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000 m		3,64	3,64	
B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050 dm3		24,75	1,24	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090 %		1,50	0,14	
TOTAL PARTIDA							19,81
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECINUEVE EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS							
02.07.11	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10					
A0D-0007		Manobre	0,180 h		20,75	3,74	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,360 h		24,90	8,96	
B07F-0LT6		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	0,013 x1,05 m3		214,51	2,93	
B0FG3-0EDM		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	28,000 x1,04 u		0,16	4,66	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,127 %		1,50	0,19	
TOTAL PARTIDA							20,48
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTE EUROS amb CUARENTA Y OCHO CÈNTIMS							
02.07.12	m	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					
A0D-0007		Manobre	0,100 h		20,75	2,08	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,200 h		24,90	4,98	
B07F-0LT4		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	0,017 x1,05 m3		94,73	1,69	
B0FG3-0EDM		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	4,000 x1,05 u		0,16	0,67	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,071 %		1,50	0,11	
TOTAL PARTIDA							9,53
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NUEVE EUROS amb CINCUENTA Y TRES CÈNTIMS							
02.07.13	u	Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter mixt 1:2:10					
A0D-0007		Manobre	0,300 h		20,75	6,23	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	0,300 h		24,90	7,47	
B07F-0LT6		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	0,004 m3		214,51	0,86	
A%AUX0010300		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,137 %		3,00	0,41	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							14,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORCE EUROS amb NOVENTA Y SIETE CÈNTIMS							
02.07.14	u	adequació de teulada en zona de txemeneies i adaptació de pendents per permetre l'evacuació de l'aigua.					
A0D-0007		Manobre	3,000	h	20,75	62,25	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	3,000	h	24,90	74,70	
B07F-OLT6		Mortor 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	0,004	m3	214,51	0,86	
A%AUX0010300		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,370	%	3,00	4,11	
TOTAL PARTIDA							141,92
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS amb NOVENTA Y DOS CÈNTIMS							
02.07.15	u	Substitució de barret de xemeneia de peces prefabricades de formigó, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0D-0007		Manobre	1,600	h	20,75	33,20	
A0F-000T		Oficial 1a paleta	1,600	h	24,90	39,84	
B07F-OLT6		Mortor 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 x1,05	m3	214,51	4,50	
BDN1-0M3L		Aspirador estàtic de morter de ciment	1,000	u	27,85	27,85	
A%AUX0010350		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,730	%	3,50	2,56	
TOTAL PARTIDA							107,95
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SIETE EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS							
02.08	INSTAL·LACIONS						
02.08.01	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, CLIMATITZACIÓ I ACS						
02.08.01.01	u	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elàstica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt37tpu413a		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior.	2,000	U	0,16	0,32	
mt37tpu013ae		Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 16 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000	m	3,87	7,74	
mt37sve010b		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	2,000	U	5,30	10,60	
mt37www060b		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	U	4,51	4,51	
mt37cic020a		Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.	1,000	U	47,43	47,43	
mt37svr010a		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".	1,000	U	4,60	4,60	
mt17coe055ci		Camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	2,000	m	9,99	19,98	
mt17coe110		Adhesiu per camisa aïllant elàstica.	0,050	l	19,85	0,99	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000C		Oficial 1ª calefactor.	0,447	h	25,74	11,51	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	0,447	h	22,18	9,91	
%0200		Costos directes complementaris	1,176	%	2,00	2,35	
TOTAL PARTIDA							119,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO DIECINUEVE EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS

02.08.01.02 m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 20 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt37tpu413b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000 U	0,18	0,18
mt37tpu013be	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 20 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 m	4,44	4,44
mt17coe055di	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000 m	10,18	10,18
mt17coe110	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,035 l	19,85	0,69
A0F-000C	Oficial 1ª calefactor.	0,117 h	25,74	3,01
A01-FEPC	Ajudant calefactor.	0,117 h	22,18	2,60
%0200	Costos directes complementaris	0,211 %	2,00	0,42
TOTAL PARTIDA				21,52

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

02.08.01.03 m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt37tpu413c	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior.	1,000	U	0,27	0,27	
mt37tpu013ce	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	m	6,34	6,34	
mt17coe055ei	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	m	12,19	12,19	
mt17coe110	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,045	l	19,85	0,89	
A0F-000C	Oficial 1ª calefactor.	0,117	h	25,74	3,01	
A01-FEPC	Ajudant calefactor.	0,117	h	22,18	2,60	
%0200	Costos directes complementaris	0,253	%	2,00	0,51	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							25,81

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTICINCO EUROS amb OCHENTA Y UN CÈNTIMS

02.08.01.04 m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt37tpu413d	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior.	1,000 U	0,61	0,61
mt37tpu013de	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 m	14,75	14,75
mt17coe055fj	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000 m	13,68	13,68
mt17coe110	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,055 l	19,85	1,09
A0F-000C	Oficial 1ª calefactor.	0,117 h	25,74	3,01
A01-FEPC	Ajudant calefactor.	0,117 h	22,18	2,60
%0200	Costos directes complementaris	0,357 %	2,00	0,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREINTA Y SEIS EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS

02.08.01.05 u	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
mt37tpu413c	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior.	2,000 U	0,27	0,54	
mt37tpu013ce	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000 m	6,34	12,68	
mt37sve010d	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	1,000 U	13,01	13,01	
A0F-000C	Oficial 1ª calefactor.	0,181 h	25,74	4,66	
A01-FEPC	Ajudant calefactor.	0,181 h	22,18	4,01	
%0200	Costos directes complementaris	0,349 %	2,00	0,70	
TOTAL PARTIDA					35,60

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01.06	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt42con030a		Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	1,150	m²	15,44	17,76	
mt42con020		Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	1,500	m	0,20	0,30	
mt42con025		Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500	U	4,52	2,26	
mt42www011		Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	U	14,12	1,41	
A0F-000C		Oficial 1ª calefactor.	0,369	h	25,74	9,50	
A01-FEPH		Ajudant muntador	0,369	h	22,21	8,20	
%0200		Costos directes complementaris	0,394	%	2,00	0,79	
TOTAL PARTIDA							40,22

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

02.08.01.07	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt42trx010iaa		Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000	U	50,67	50,67	
A0F-000J		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,188	h	25,74	4,84	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	0,188	h	22,18	4,17	
%0200		Costos directes complementaris	0,597	%	2,00	1,19	
TOTAL PARTIDA							60,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA EUROS amb OCHENTA Y SIETE CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01.08	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt42trx010iad		Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000	U	86,12	86,12	
A0F-000J		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,228	h	25,74	5,87	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	0,228	h	22,18	5,06	
%0200		Costos directes complementaris	0,971	%	2,00	1,94	
TOTAL PARTIDA							98,99

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOVENTA Y OCHO EUROS amb NOVENTA Y NUEVE CÈNTIMS

02.08.01.09	u	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt42trx010cfa		Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000	U	30,98	30,98	
A0F-000J		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,188	h	25,74	4,84	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	0,188	h	22,18	4,17	
%0200		Costos directes complementaris	0,400	%	2,00	0,80	
TOTAL PARTIDA							40,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA EUROS amb SETENTA Y NUEVE CÈNTIMS

02.08.01.10	u	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt42trx010cfd		Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000	U	51,35	51,35	
A0F-000J		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,228	h	25,74	5,87	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	0,228	h	22,18	5,06	
%0200		Costos directes complementaris	0,623	%	2,00	1,25	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							63,53
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SESENTA Y TRES EUROS amb CINQUENTA Y TRES CÈNTIMS							
02.08.01.11	u	Equip aire-aigua bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, sèrie Altherma 3 H HT F (disseny integrat), model RAVX1418EV7 "DAIKIN", o equivalent, format per unitat exterior, aire-aigua, bomba de calor, model EPRA14DV37, per a gas R-32, amb compressor scroll, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència calorífica 7,92 kW, i consum elèctric 2,32 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 45°C, potència calorífica 5,69 kW, COP 4,67 i consum elèctric 1,22 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 35°C, potència frigorífica 6,9 kW, i consum elèctric 2,56 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 7°C, potència frigorífica 10,6 kW, EER 4,13 i consum elèctric 2,55 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 18°C, potència sonora en refrigeració/calefacció: 56/56 dBA, dimensions 1003x1270x533 mm, pes 151 kg, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -28 fins a 35°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de 10 fins a 43°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en producció d'A.C.S. des de -28 fins a 35°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a calefacció des de 15 fins a 70°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a refrigeració des de 5 fins a 22°C, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 60°C, classe d'eficiència energètica A+++; unitat interior, model ETVX16S18E6V7, amb interacumulador d'A.C.S. de 180 l, dimensions 1650x595x625 mm, pressió sonora 30 dBA, pes 109 kg, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A, perfil de consum L, color blanc, resistència elèctrica de suport de 6 kW, de dues etapes, alimentació monofàsica (230V/50Hz); acumulador d'inèrcia de 26 litres de capacitat, model ES.DKNINERTANK. regulació: cronotermòstat multifunció, model Madoka BRC1HHDW. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt42dai344a		Unitat exterior, aire-aigua, bomba de calor, model EPRA14DV37 "DAIKIN", per a gas R-32, amb compressor scroll, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència calorífica 7,92 kW, i consum elèctric 2,32 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 45°C, potència calorífica 5,69 kW, COP 4,67 i consum elèctric 1,22 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 35°C, potència frigorífica 6,9 kW, i consum elèctric 2,56 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 7°C, potència frigorífica 10,6 kW, EER 4,13 i consum elèctric 2,55 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 18°C, potència sonora en refrigeració/calefacció: 56/56 dBA, dimensions 1003x1270x533 mm, pes 151 kg, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -28 fins a 35°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de 10 fins a 43°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en producció d'A.C.S. des de -28 fins a 35°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a calefacció des de 15 fins a 70°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a refrigeració des de 5 fins a 22°C, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 60°C, classe d'eficiència energètica A+++.	1,000	U	3.780,00	3.780,00	
mt42dai371a		Unitat interior, model ETVX16S18E6V7 "DAIKIN", amb interacumulador d'A.C.S. de 180 l, dimensions 1650x595x625 mm, pressió sonora 30 dBA, pes 109 kg, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A, perfil de consum L, color blanc, resistència elèctrica de suport de 6 kW, de dues etapes, alimentació monofàsica (230V/50Hz).	1,000	U	4.310,78	4.310,78	
mt42dai513a		Cronotermòstat multifunció, model Madoka BRC1HHDW "DAIKIN", color blanc, amb programació setmanal, gestió de la calefacció, la refrigeració i la	1,000	U	221,87	221,87	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mt42dai591a		producció d'A.C.S., ajust de la temperatura de consigna, lectura de la temperatura de l'acumulador d'A.C.S. i funcions avançades a través de App per smartphone amb connectivitat Bluetooth Low Energy (BLE).	1,000	U	724,01	724,01	
mt37sve010e		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".	2,000	U	17,96	35,92	
mt37sve010d		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	2,000	U	13,01	26,02	
mt42www080		Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	1,000	U	8,49	8,49	
A0F-000J		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	2,174	h	25,74	55,96	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	2,174	h	22,18	48,22	
%0200		Costos directes complementaris	92,113	%	2,00	184,23	

TOTAL PARTIDA 9.395,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NUEVE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS amb CINCUENTA CÈNTIMS

02.08.01.12 u Regulació i control centralitzat, format per: controlador de fan-coil (FCC), configurat com mestre; sonda de temperatura per a impulsio per a aire primari; termòstat d'ambient (RU) multifuncional. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb el fan-coil. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt42cnt090b		Controlador de fan-coil (FCC), configurat com mestre, amb acció proporcional sobre vàlvula i gestió automàtica de fins a 3 velocitats de ventilació, entrada digital amb funció configurable des de controlador central del sistema.	1,000	U	182,60	182,60	
mt42cnt110b		Sonda de temperatura d'impulsió.	1,000	U	12,74	12,74	
mt42cnt100a		Termòstat ambient (RU) multifuncional, amb sonda de temperatura incorporada i display digital per a ajustament i visualització de temperatura, mode de funcionament i velocitat de ventilació.	1,000	U	63,70	63,70	
mt35cun040aa		Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	6,000	m	0,43	2,58	
mt35aia090aa		Tub rigid de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000	m	1,32	3,96	
A0F-000J		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,161	h	25,74	29,88	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	1,161	h	22,18	25,75	
%0200		Costos directes complementaris	3,212	%	2,00	6,42	

TOTAL PARTIDA 327,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS amb SESENTA Y TRES CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.08.01.13	u	Fan-coil horitzontal de sostre sense envoltant, sistema de dos tubs, model FWP06CTN "DAIKIN", o equivalent, potència frigorífica total 4,67 kW, potència frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura d'entrada de l'aigua 7°C, salt tèrmic 5°C), potència calorífica 4,79 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura d'entrada de l'aigua 70°C), cabal d'aire 670 m³/h, pressió estàtica de l'aire 60 Pa, dimensions 250x968x665 mm, pes 33 kg, potència sonora 68 dBA, amb ventilador amb motor tipus EC Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), safata de recollida de condensats prolongada i filtre d'aire rentable. Regulació: termostat electrònic, amb programació setmanal, bus de comunicació RS-485 i possibilitat de configuració com a mestre o esclau, model FWECSAC; targeta electrònica de potència, model FWECSAP. Accessoris: vàlvula de 2 vies, model E2MV2B07A6. Inclús elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
mt42dai780ec		Fan-coil horitzontal de sostre sense envoltant, sistema de dos tubs, model FWP06CTN "DAIKIN", potència frigorífica total 4,67 kW, potència frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura d'entrada de l'aigua 7°C, salt tèrmic 5°C), potència calorífica 4,79 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura d'entrada de l'aigua 70°C), cabal d'aire 670 m³/h, pressió estàtica de l'aire 60 Pa, dimensions 250x968x665 mm, pes 33 kg, potència sonora 68 dBA, amb ventilador amb motor tipus EC Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), safata de recollida de condensats prolongada i filtre d'aire rentable.	1,000	U	619,25	619,25	
mt42dai875c		Vàlvula de 2 vies, model E2MV2B07A6 "DAIKIN", amb kit de muntatge.	1,000	U	122,08	122,08	
mt42dai881b		Termostat electrònic, amb programació setmanal, bus de comunicació RS-485 i possibilitat de configuració com a mestre o esclau, model FWECSAC "DAIKIN", comunicació amb cable apantallat a dos fils entre el termostat i la placa electrònica a instal·lar en el fan-coil.	1,000	U	143,32	143,32	
mt37sve010c		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	2,000	U	7,81	15,62	
mt42dai884a		Targeta electrònica de potència, model FWECSAP "DAIKIN", per instal·lació en el fan-coil.	1,000	U	191,09	191,09	
mt35aia090aa		Tub rígida de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	5,000	m	1,32	6,60	
mt42dai900		Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	5,000	m	0,85	4,25	
mt42www090		Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	U	23,36	23,36	
A0F-000J		Oficial 1ª instal·lador de climatització.	5,053	h	25,74	130,06	
A01-FEPC		Ajudant calefactor.	5,053	h	22,18	112,08	
%0200		Costos directes complementaris	13,677	%	2,00	27,35	

TOTAL PARTIDA 1.395,06

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS amb SEIS CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.12		SEGURETAT I SALUT					
02.12.01	m2	Adaptació de local per a vestuari i lavabo provisionals					
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		240,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOSCIENTOS CUARENTA EUROS							
02.12.02	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs					
BQU8-2RBJ		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000	mes	164,44	164,44	
					TOTAL PARTIDA		164,44
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS amb CUARENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
02.12.03	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0007		Manobre	0,100	h	20,75	2,08	
B6AX-0KOV		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	1,000	m	0,70	0,70	
B6AZ-0KLK		Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,300	u	0,18	0,05	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,021	%	1,50	0,03	
					TOTAL PARTIDA		2,86
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb OCHENTA Y SEIS CÈNTIMS							
02.12.04	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	0,150	h	22,66	3,40	
B0AQ-07GU		Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	cu	4,59	0,18	
BBB9-0R6S		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	u	16,03	16,03	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,034	%	1,00	0,03	
					TOTAL PARTIDA		19,64
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECINUEVE EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
02.12.05	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
B1477-07TR		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	u	6,95	6,95	
					TOTAL PARTIDA		6,95
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIS EUROS amb NOVENTA Y CINCO CÈNTIMS							
02.12.06	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
B147Z-0XI6		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i	1,000	u	8,16	8,16	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UNE-EN 168							
TOTAL PARTIDA							8,16
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de OCHO EUROS amb DIECISÉIS CÈNTIMS							
02.12.07	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140					
B147N-0XK6		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	u	1,64	1,64	
TOTAL PARTIDA							1,64
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SESENTA Y CUATRO CÈNTIMS							
02.12.08	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell					
B147J-0XKF		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	u	1,76	1,76	
TOTAL PARTIDA							1,76
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETENTA Y SEIS CÈNTIMS							
02.12.09	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
B1474-0XKY		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	u	23,42	23,42	
TOTAL PARTIDA							23,42
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTITRÉS EUROS amb CUARENTA Y DOS CÈNTIMS							
02.12.10	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471					
B1480-0XLP		Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	u	17,75	17,75	
TOTAL PARTIDA							17,75
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIECISIETE EUROS amb SETENTA Y CINCO CÈNTIMS							
02.12.11	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE-EN 795/A1					
A01-FEP3		Ajudant col·locador	0,300	h	22,21	6,66	
B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	u	9,18	18,36	
B147W-H5J7		Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	u	21,78	21,78	
A%AUX0010350		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067	%	3,50	0,23	
TOTAL PARTIDA							47,03
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CUARENTA Y SIETE EUROS amb TRES CÈNTIMS							
02.12.12	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360					
B147W-19P1		Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda	1,000	u	154,94	154,94	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 360					
TOTAL PARTIDA							154,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS amb NOVENTA Y CUATRO CÈNTIMS

02.12.13	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs					
A0D-0007		Manobre	0,100 h		20,75	2,08	
A0F-000B		Oficial 1a	0,100 h		27,20	2,72	
B0AP-07IX		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600 u		1,21	0,73	
B0DZ3-0F6G		Fleix	0,200 m		0,22	0,04	
B151L-0M3F		Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200 m2		0,21	0,25	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,048 %		1,50	0,07	
TOTAL PARTIDA							5,89

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

02.12.14	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
BQU3-0TIC		Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 u		120,45	120,45	
TOTAL PARTIDA							120,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIENTO VEINTE EUROS amb CUARENTA Y CINCO CÈNTIMS

02.12.15	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,000 h		22,66	22,66	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,227 %		1,00	0,23	
TOTAL PARTIDA							22,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VEINTIDÓS EUROS amb OCHENTA Y NUEVE CÈNTIMS

02.12.16	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions					
A0D-0009		Manobre per a seguretat i salut	1,000 h		22,66	22,66	
A0F-0015		Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000 h		27,20	27,20	
A%AUX0010100		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,499 %		1,00	0,50	
TOTAL PARTIDA							50,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCUENTA EUROS amb TREINTA Y SEIS CÈNTIMS

02.12.17	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
A01-FEPM		Ajudant per a seguretat i salut	0,200 h		24,27	4,85	
A0F-0015		Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 h		27,20	5,44	
BM33-0T4T		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000 u		47,22	47,22	
BM33-0TC8		Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000 u		0,39	0,39	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,103 %		1,50	0,15	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UT	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA							58,05

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	PRESSUPOST INVERSIÓ							
01.01	IMPLANTACIONS D'OBRA							
01.01.01	m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra.							
	Façana carrer	1	6,30		10,00	63,00		
	Pati	1	6,00		8,00	48,00		
						111,00	21,01	2.332,11
01.01.02	m3 Muntatge i desmuntatge de plataforma de treball, formada per bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 8 m d'alçada màxima de treball, formada per bases regulables, tubs travessers, tubs de travament i plataforma de treball. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra. Inclou amortització de la bastida per a tota la durada de l'obra.							
	Escala	1	2,90	3,95	10,50	120,28		
						120,28	21,52	2.588,43
	TOTAL 01.01							4.920,54
01.02	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS							
01.02.01	m2 Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió							
	Planta baixa façana carrer	1	3,00		3,50	10,50		
	Local	1	3,00		3,00	9,00		
		1	1,00		3,00	3,00		
	Planta 1 façana carrer	1	3,30		2,50	8,25		
		2	1,00		2,50	5,00		
	Oberura balconera p1 façana carrer	1	1,50		2,50	3,75		
	Oberura balconera p2 façana carrer	2	1,50		2,50	7,50		
	Oberura balconera p1 pati	2	1,30		2,50	6,50		
	Obertura finestra p2 pati	2	1,30		1,60	4,16		
						57,66	2,00	115,32
01.02.02	u Arrencada de full, bastiment i persiana de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Planta 1	1				1,00		
						1,00	21,06	21,06
01.02.03	u Arrencada de full, bastiment i persiana de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Planta 1	6				6,00		
	Planta 2	6				6,00		
						12,00	21,06	252,72
01.02.04	u Arrencada de full, bastiment i de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Planta 1	4				4,00		
	Armaris	1				1,00		
	Planta 2	5				5,00		
	Armaris	3				3,00		
	Entrada	2				2,00		
	Q electric	1				1,00		
						16,00	10,54	168,64

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.05	m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Planta baixa	35				35,00		
	Planta 1	1	1,20	2,60		3,12		
	Planta 2	1	1,20	2,60		3,12		
						41,24	6,74	277,96
01.02.06	m2 Enderroc de cel ras fusta i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o conte-							
	nidor							
	Planta baixa	8				8,00		
						8,00	5,27	42,16
01.02.07	m2 Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o conteni-							
	dor							
	Planta baixa	1	12,00		3,00	36,00		
						36,00	8,42	303,12
01.02.08	m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre ca-							
	mió o contenidor							
	Planta baixa	1	14,00	0,40	0,15	0,84		
		1	2,00	0,40	0,15	0,12		
		1	2,00	0,40	0,15	0,12		
						1,08	137,61	148,62
01.02.09	m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realit-							
	zada amb mitjans manuals i amb la càrrega de terres sobre contenidor.							
	Planta baixa	1	14,00	0,40	0,60	3,36		
		1	2,00	0,40	0,60	0,48		
		1	2,00	0,40	0,60	0,48		
						4,32	115,84	500,43
01.02.10	m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre							
	camió o contenidor. Inclou part proporcional de revestiment de l'envà							
	Planta 1	1	5,25		3,10	16,28		
		1	4,40		3,10	13,64		
		1	5,25		3,10	16,28		
		2	1,20		3,10	7,44		
		1	5,20		3,10	16,12		
	Planta 2	1	2,30		2,90	6,67		
		1	7,10		2,90	20,59		
		1	3,10		2,90	8,99		
		1	1,20		2,90	3,48		
		2	2,10		2,90	12,18		
						121,67	7,37	896,71
01.02.11	m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
		2	3,00	2,80		16,80		
						16,80	11,06	185,81
01.02.12	m2 Arranque de reja metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor							
	Planta baixa	1	2,20		2,40	5,28		
		1	1,40		2,40	3,36		
		2	1,30		1,40	3,64		
						12,28	7,05	86,57

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.13	m2 Desmuntatge de vidre trempat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor							
	Planta baixa	2	3,00	2,80		16,80		
						16,80	27,65	464,52
01.02.14	m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Restes façana	35				35,00		
						35,00	12,64	442,40
01.02.15	m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Coberta plana	2	2,65		3,60	19,08		
		2	4,00		3,80	30,40		
						49,48	8,42	416,62
01.02.16	u Arrencada aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Planta 1	2				2,00		
	Planta 2	2				2,00		
						4,00	14,91	59,64
01.02.17	m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent							
	Previsió	1	20,00			20,00		
						20,00	24,29	485,80
01.02.18	u Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Planta 1	1				1,00		
	Planta 2	1				1,00		
						2,00	238,77	477,54
01.02.19	u Arrencada d'instal·lació elèctrica per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Planta baixa	1				1,00		
	Planta 1	1				1,00		
	Planta 2	1				1,00		
						3,00	268,67	806,01
01.02.20	u Arrencada d'instal·lació climatització per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor							
	Planta 1	1				1,00		
						1,00	181,52	181,52
01.02.21	m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent							
	Façana est	1	10,00			10,00		
	Façana oest	1	10,00			10,00		
	Interior	1	10,00			10,00		
						30,00	24,59	737,70

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.02.22	m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat							
	Estudi de gestió de residus	1,35	39,59			53,45		
						53,45	23,18	1.238,97
01.02.23	m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus							
	Estudi de gestió de residus	1,35	39,59			53,45		
						53,45	17,00	908,65
01.02.24	m3 Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible							
		1				1,00		
						1,00	93,75	93,75
01.02.25	kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus							
		400				400,00		
						400,00	0,23	92,00
TOTAL 01.02								9.404,24
01.03	ESTRUCTURA							
01.03.01	u Obertura de forat de fins a per a suport estructura en mur de pedra, de mides aproximades 40x30x20 cm, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
	Estructura coberta plana	4				4,00		
						4,00	123,00	492,00
01.03.02	u Formació de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 , armadura AP500 S en barres corrugades i part proporcional d'encofrat. De mides aproximades 40x30x20 cm.							
	Estructura coberta plana	4				4,00		
						4,00	138,74	554,96
01.03.03	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra. Inclou part proporcional de mitjans d'elevació.							
	Estructura coberta plana							
	IPE 360	2	6,00			685,20	57.1	
	HEB 180	1	3,75			192,00	51.2	
		1	3,77			193,02	51.2	
		1	3,79			194,05	51.2	
	IPE 180	1	1,60			30,08	18.8	
		1	2,44			45,87	18.8	
	Pletines	50				50,00		
						1.390,22	3,23	4.490,41
01.03.04	m2 Formació de sostre 20 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2,8 m, amb una quantia d'1,5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0,167 m3/m2 de formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot							
	Estructura coberta plana	21				21,00		
						21,00	55,00	1.155,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.05	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							
	IPE 360	2	6,00		0,50	6,00		
	HEB 180	1	3,75		0,72	2,70		
		1	3,77		0,72	2,71		
		1	3,79		0,72	2,73		
	IPE 180	1	1,60		0,60	0,96		
		1	2,44		0,60	1,46		
						16,56	47,34	783,95
TOTAL 01.03								7.476,32
01.04	RAM DE PALETA							
01.04.01	m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí 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							
	Planta baixa							
	Divisòria local	1	7,15		2,85	20,38		
		1	2,60		2,85	7,41		
	Planta 1 façana carrer	1	5,00		3,00	15,00		
	Planta 2 façana carrer	2				2,00		
	Balconera p2 façana carrer	2	1,50		2,50	7,50		
	Balconera p1 pati	2	1,30		2,50	6,50		
	Finestra p2 pati	2	1,30		1,60	4,16		
	Tapar forat pati p1	1	1,00		2,50	2,50		
	Tapar forat pati p2	1	1,00		1,50	1,50		
	Divisòria pati	1	2,50		2,10	5,25		
	Previsió façana	30				30,00		
	Suport forjat coberta	1	1,00	1,00	3,00	3,00		
	Tancament coberta plana	1	4,00		3,80	15,20		
	Formació txemeneies	4	2,15	0,50		4,30		
		4	3,40	0,50		6,80		
		4	3,55	0,50		7,10		
						138,60	43,07	5.969,50
01.04.02	m2 Paredó recolzat divisorí 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							
	Armari instal·lacions	1	4,40		2,85	12,54		
		2	1,00		2,85	5,70		
						18,24	27,91	509,08
01.04.03	u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret							
	Porta entrada	1				1,00		
	Armari instal·lacions	2				2,00		
						3,00	37,67	113,01
01.04.04	u Repàs de caixa de persiana en finestra existents per a finestres de 1.3 m, per a col·locar nova persiana							
	Finestres façana posterior	4				4,00		
						4,00	37,99	151,96
01.04.05	u Caixa de persiana monolítica, de ceràmica per a revestir, de 31.4x30x150 cm, per a un accionament a través motor, cinta o torn, col·locada amb morter							
	PI1 façana carrer	2				2,00		
	P2 façana carrer	2				2,00		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	P1 pati	2				2,00		
	P2 pati	2				2,00		
						8,00	152,47	1.219,76
01.04.06	m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 150 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica ≥ 0 ?							
	Planta 1	2	1,40		2,60	7,28		
		1	4,30		2,60	11,18		
	Planta 2	1	2,35		2,80	6,58		
		1	1,35		2,80	3,78		
		1	2,00		2,80	5,60		
		1	1,40		2,80	3,92		
						38,34	75,74	2.903,87
01.04.07	m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622$ m ² ·K/W							
	Planta 1	1	6,00		2,60	15,60		
		1	3,30		2,60	8,58		
		1	2,90		2,60	7,54		
		1	2,20		2,60	5,72		
		1	1,80		2,60	4,68		
		1	1,50		2,60	3,90		
	Planta 2	1	6,00		2,80	16,80		
		1	3,30		2,80	9,24		
		1	2,90		2,80	8,12		
		1	1,50		2,80	4,20		
		1	1,05		2,80	2,94		
		1	1,60		2,80	4,48		
						91,80	51,14	4.694,65
01.04.08	m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622$ m ² ·K/W							
	Planta 1	1	2,50		2,60	6,50		
		1	2,40		2,60	6,24		
		1	2,20		2,60	5,72		
	Planta 2	1	2,50		2,80	7,00		
		1	2,40		2,80	6,72		
		1	1,10		2,80	3,08		
		1	2,75		2,80	7,70		
						42,96	55,30	2.375,69
01.04.09	m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622$ m ² ·K/W							
	Planta 1	1	1,20		2,60	3,12		
		1	1,20		2,60	3,12		
	Planta 2	1	1,20		2,80	3,36		
		1	1,10		2,80	3,08		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1	2,20		2,80	6,16		
						18,84	77,32	1.456,71
01.04.10	m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 15 mm i l'altra de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W							
	Planta 1	1	1,20		2,60	3,12		
	Planta 2	1	1,20		2,80	3,36		
						6,48	81,48	527,99
01.04.15	m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim							
	PLANTA 1							
	Lavabo petit	3				3,00		
	Lavabo gran	5,8				5,80		
	PLANTA 2							
	Lavabo petit	3,5				3,50		
	Lavabo gran	5,8				5,80		
						18,10	40,45	732,15
01.04.16	u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 30x30 cm 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							
	Muntants instal·lacions							
	Planta baixa	2				2,00		
	P1	3				3,00		
	P2	3				3,00		
						8,00	54,13	433,04
01.04.18	m2 Paret de vidre emmotllat i premsat de 19x9x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial llis, amb vores per a junts >= 10 mm, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada							
		1	1,40		2,20	3,08		
						3,08	193,22	595,12
01.04.19	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Tipus A	2	94,280			188,560		
						188,56	7,19	1.355,75
TOTAL 01.04								23.038,28

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05	PAVIMENTS I REVESTIMENTS							
01.05.01	u Reposició d'enguixat d'1 m2 en paret o sostre pla							
		20				20,00		
						20,00	31,67	633,40
01.05.02	m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma							
	Entrada	1	2,50		2,60	6,50		
		1	2,30		2,60	5,98		
						12,48	8,28	103,33
01.05.03	m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat							
	Coberta plana	2	2,65		3,60	19,08		
		2	4,00		3,80	30,40		
	Txemeneies	4	1,00		0,50	2,00		
		4	1,00		0,50	2,00		
		3	1,30		0,50	1,95		
	Façana	1	6,30		9,00	56,70		
	Entrada	1	5,20		2,60	13,52		
	Armari instal·lacions	1	4,20		2,60	10,92		
		6	0,50		2,60	7,80		
						144,37	21,81	3.148,71
01.05.04	m2 Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb mitjans manuals							
	Planta baixa	1	14,00	0,40		5,60		
		1	2,00	0,40		0,80		
		1	2,00	0,40		0,80		
						7,20	48,07	346,10
01.05.05	m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)							
	PLANTA 1							
	Lavabo gran	2	2,50		2,40	12,00		
		2	2,45		2,40	11,76		
	Lavabo petit	2	2,60		2,40	12,48		
		2	1,10		2,40	5,28		
	Cuina	1	4,20		2,40	10,08		
		1	3,00		2,40	7,20		
	PLANTA 2							
	Lavabo gran	2	2,50		2,40	12,00		
		2	2,45		2,40	11,76		
	Lavabo petit	2	3,35		2,40	16,08		
		2	1,05		2,40	5,04		
	Cuina	1	4,20		2,40	10,08		
		1	3,00		2,40	7,20		
						120,96	23,78	2.876,43
01.05.06	m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (classe 1) de forma rectangular o quadrada, de 1 a 6 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)							
	Planta baixa	17,9				17,90		
	Planta 1	96				96,00		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Planta 2	96				96,00		
						209,90	41,58	8.727,64
01.05.07	m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat antilliscant (classe 3) de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)							
	PLANTA BAIXA	8,15				8,15		
	PLANTA 1							
	Lavabo petit	3				3,00		
	Lavabo gran	5,8				5,80		
	PLANTA 2							
	Lavabo petit	3,5				3,50		
	Lavabo gran	5,8				5,80		
						26,25	43,62	1.145,03
01.05.08	m Tall en paviment de terratzo de 7 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a formació de junt de dilatació							
	Planta baixa	1	2,50			2,50		
	Planta 1	2	1,20			2,40		
	Planta 2	2	1,20			2,40		
						7,30	9,15	66,80
01.05.09	m Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil L d'alumini enrasada amb el paviment, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 3 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques							
	Planta baixa	1	2,50			2,50		
	Planta 1	2	1,20			2,40		
	Planta 2	2	1,20			2,40		
						7,30	47,42	346,17
01.05.10	m Sòcol de fusta de pi per a pintar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols							
	Planta 1	90				90,00		
	Escala	2	1,20			2,40		
		1	4,00			4,00		
	Planta 2	90				90,00		
	Escala	2	1,50			3,00		
		1	1,60			1,60		
						191,00	6,47	1.235,77
01.05.11	m2 Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada amb adhesiu C2 lliscament reduït i temps obert ampliat (TE) (UNE-EN 12004) i ganxos d'acer inoxidable, i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)							
	Sòcol planta baixa	1	6,50	0,60		3,90		
						3,90	172,54	672,91
01.05.12	m Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10							
	Façana carrer	4	1,20			4,80		
	Entrada carrer	2	1,60			3,20		
	Pati	4	1,00			4,00		
	Façana posterior	4	1,30			5,20		
						17,20	50,54	869,29

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.05.13	m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat							
	Planta 1							
	Cuina-menjador	35,25				35,25		
	Pas	14,9				14,90		
	Habitació 1	18				18,00		
	Habitació 2	6,6				6,60		
	Habitació 3	8,65				8,65		
	Planta 1							
	Cuina-menjador	35,25				35,25		
	Pas	11,65				11,65		
	Rebedor	5,3				5,30		
	Habitació 1	18				18,00		
	Habitació 2	6,6				6,60		
	Habitació 3	8,65				8,65		
	Escala							
	Planta baixa	17,05				17,05		
		39,7				39,70		
	Planta 1	1	1,40	3,95		5,53		
	Planta 2	1	1,40	1,60		2,24		
	Volta escala	2	6,50	1,20		15,60		
	Coberta	1	2,90	4,00		11,60		
						260,57	5,51	1.435,74
01.05.14	m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat							
	Planta 1							
	Menjador	1	17,80	2,60		46,28		
	Rebedor-passadís	1	24,80	2,40		59,52		
	Dormitori 1	1	19,40	2,60		50,44		
	Dormitori 2	1	12,00	2,60		31,20		
	Dormitori 3	1	10,45	2,60		27,17		
	Instal·lacions	2	1,80	2,60		9,36		
		2	0,80	2,60		4,16		
	Armari	1	1,20	2,60		3,12		
		2	0,60	2,60		3,12		
	Planta 2							
	Menjador	1	17,80	2,50		44,50		
	Rebedor-passadís	1	24,80	2,30		57,04		
	Dormitori 1	1	19,40	2,50		48,50		
	Dormitori 2	1	12,00	2,50		30,00		
	Dormitori 3	1	10,45	2,50		26,13		
	Instal·lacions	2	1,80	2,50		9,00		
		2	0,80	2,50		4,00		
	Armari	1	1,20	2,50		3,00		
		2	0,60	2,50		3,00		
	Escala							
	Planta baixa	1	7,35	2,60		19,11		
		2	2,30	2,60		11,96		
		1	2,50	2,60		6,50		
		1	1,00	2,60		2,60		
	Planta 1	1	3,95	2,60		10,27		
		2	1,00	2,60		5,20		
	Planta 2	1	1,60	2,60		4,16		
		2	1,40	2,60		7,28		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Caixa escala	1	3,95		8,85	34,96		
		2	2,90		8,85	51,33		
	Barana	2	13,10		1,00	26,20		
						639,11	4,77	3.048,55
01.05.15	m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat							
	Armaris	6	1,20		2,20	15,84		
		6	1,60		2,20	21,12		
	Portes	20	1,00		2,20	44,00		
	Sòcol	1	191,00		0,20	38,20		
						119,16	16,22	1.932,78
01.05.16	m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat							
	Portes entrada	2	4,40		2,60	22,88		
	Baranes	8	1,20		1,10	10,56		
		8	1,28		0,35	3,58		
		4	1,00		0,35	1,40		
						38,42	13,76	528,66
01.05.17	m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat							
	Coberta plana	2	2,65		3,60	19,08		
		2	4,00		3,80	30,40		
	Txemeneies	4	1,00		0,50	2,00		
		4	1,00		0,50	2,00		
		3	1,30		0,50	1,95		
	Façana	1	6,30		9,00	56,70		
						112,13	5,68	636,90
01.05.18	m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís de poliuretà a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb 2 capes d'acabat mat							
	Socol	1	35,00	0,50		17,50		
	Barana	1	26,50	1,00		26,50		
						44,00	13,37	588,28
TOTAL 01.05								28.342,49
01.06	TANCAMENTS, DIVISÒRIES PRACTICABLES I SERRALLERIA							
01.06.01	u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x210 cm							
	Planta 1	2				2,00		
	Planta 2	2				2,00		
						4,00	91,62	366,48
01.06.02	u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x210 cm							
	Planta 1	2				2,00		
						2,00	89,41	178,82
01.06.03	u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x140 cm							
	Planta 1	2				2,00		
	Planta 2	2				2,00		
						4,00	90,42	361,68

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.06.04	u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm ² , per a un buit d'obra aproximat de 100x140 cm							
	Planta 2	2				2,00		
						2,00	87,11	174,22
01.06.15	u Porta block d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 12 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu mitjà. Inclou bastiment de fusta de pi.							
	Planta 1	4				4,00		
	Planta 2	4				4,00		
						8,00	270,27	2.162,16
01.06.16	u Porta block blindada d'entrada a l'habitatge, d'una fulla batent de 203x82.5x3.5 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar, per a interiors, per a un gruix de bastiment de 20 cm com a màxim, amb fulla de cares llises, galzes i tapajunts de MDF higròfug, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany d'alta seguretat de tres punts d'ancoratge, joc de manovella i escut de llautó cromat, espiell òptic gran angular amb tapa incorporada, tirador exterior de llautó cromat. Inclou bastiment de fusta de pi.							
	Planta 1	1				1,00		
	Planta 2	1				1,00		
						2,00	496,94	993,88
01.06.17	u Conjunt de portes de les instal·lacions de telecomunicació, aigua i electricitat situat en planta baixa. Forades amb xapa metàl·lica de 1,5 mm de gruix i subestructura de perfils metàl·lics, tot segons plànol de detall. Subministrat a obra amb una ma de pintura anticorrosió.							
		1				1,00		
						1,00	2.985,00	2.985,00
01.06.18	m Adequació de barana per aconseguir una alçada total de 92 cm, consistent en tall en rodó metàl·lic existent, suplementar alçada amb tub de 20 de gruix i col·locació de rodó horitzontal del 12 mm de gruix. Tot acabat i pintat.							
		1	26,50			26,50		
						26,50	58,00	1.537,00
01.06.19	m Formació de barana amb perfils metàl·lics per accés a coberta. Subministrament d'escala de ma per accés a coberta Tot acabat i pintat segons detall de plànols							
		1				1,00		
						1,00	950,00	950,00
01.06.20	u Punto de anclaje retractil fijado a forjado con cable 4m de GAMESYSTEM o equivalente formada por: - 1 soporte para plaquita de anclaje a pared - 1 plaquita de anclaje - 1 juego de tornillos (K) M12x40 de acero inox - 4 anclajes químicos HY-270M12x120mm de acero inox - 1 dispositivo retractil de cable de 12m de longitud KRATOS con carcasa de plástico - 4m de cordino de 3mm de Ø - 1 panel de seguridad para punto de anclaje retractil El suministro e instalación de los materiales se realizará según normas ISO 9001, ISO 14001, ISO45001 y UNE-EN 795 y se emitirán los correspondientes certificados de conformidad de la instalación y garantías del suministro e instalación de los materiales. Se entregarán a la propiedad las fichas de cálculo del sistema instalado, los planos de detalle del sistema, las instrucciones de uso y el archivo fotográfico de la instalación							
	Escala	1				1,00		
						1,00	665,12	665,12
01.06.21	m Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral de 40x10 mm, brèndoles cada 10 cm de 10x10 mm, de 100 cm d'alçada, ancorada a l'obra. Tot segons detall de plànols.							
	Planta 1	2	1,20			2,40		
	Planta 2	2	1,20			2,40		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						4,80	132,61	636,53
01.06.22	m Barana d'acer per a pintar, amb passamà superior, inferior i lateral de 40x10 mm, brèndoles cada 10 cm de 10x10 mm, de 25 cm d'alçària, ancorada a l'obra. Tot segons detall de plànols.							
	Planta 1	2	1,30			2,60		
	Planta 2	2	1,30			2,60		
		2	1,00			2,00		
						7,20	86,15	620,28
01.06.23	u Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 60x3 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Planta 1	1				1,00		
	Planta 2	2				2,00		
						3,00	361,49	1.084,47
01.06.24	u Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 60x3 cm, de tauler de MDF, acabada en cru per lacar en obra, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF de 70x4 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Planta 1	1				1,00		
	Planta 2	2				2,00		
						3,00	406,34	1.219,02
TOTAL 01.06								13.934,66
01.07	COBERTA							
01.07.01	m2 Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí 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, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat							
	Coberta plana	1	2,90	4,00		11,60		
						11,60	14,79	171,56
01.07.02	m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6							
	Coberta plana	2	2,90			5,80		
		2	4,00			8,00		
						13,80	9,15	126,27
01.07.03	m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida							
	Coberta plana	1	2,90	4,00		11,60		
						11,60	1,33	15,43
01.07.04	m2 Membrana de dues làmines, de densitat superficial 7,2 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP 160 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil							
	Coberta plana	1	2,90	4,00		11,60		
	Pati	1	3,75	2,25		8,44		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		2	3,75		0,50	3,75		
		2	2,25		0,50	2,25		
						26,04	30,65	798,13
01.07.05	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 (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació							
	Coberta plana	2	2,90	0,50		2,90		
		2	4,00	0,50		4,00		
						6,90	26,79	184,85
01.07.07	m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir							
	Coberta plana	1	2,90	4,00		11,60		
	Pati	1	3,75	2,25		8,44		
						20,04	2,60	52,10
01.07.08	m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir							
	Coberta plana	1	2,90	4,00		11,60		
						11,60	6,18	71,69
01.07.09	u Bonera Indeterminat de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent							
		1				1,00		
						1,00	45,51	45,51
01.07.10	m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat, i segellat							
	Coberta plana	2	2,90			5,80		
		2	4,00			8,00		
						13,80	19,81	273,38
01.07.11	m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10							
	Pati	1	3,75	2,25		8,44		
						8,44	20,48	172,85
01.07.12	m 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							
	Pati	2	3,75			7,50		
		2	3,25			6,50		
						14,00	9,53	133,42
01.07.13	u Reparació puntual de teulada amb la recol·locació de teula solta amb morter mixt 1:2:10							
		15				15,00		
						15,00	14,97	224,55
01.07.14	u adequació de teulada en zona de txemeneies i adaptació de pendents per permetre l'evacuació de l'aigua.							
		3				3,00		
						3,00	141,92	425,76
01.07.15	u Substitució de barret de xemeneia de peces prefabricades de formigó, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
		3				3,00		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						3,00	107,95	323,85
TOTAL 01.07								3.019,35
01.08	INSTAL·LACIONS							
01.08.01	SANEJAMENT							
01.08.01.01	u Connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,00	271,55	271,55
01.08.01.02	u Pou de registre de fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor, de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; pou cilíndric i con asimètric en coronació de 0,50 m d'altura, construïts tots dos amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou i d'el brocal asimètric en la coronació del pou i morter per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de mur de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,00	1.043,34	1.043,34
01.08.01.03	u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 80x80x85 cm cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclòs bastiment d'acer galvanitzat quadrat i tapa d'acer galvanitzat per a pericó d'instal·lacions de servei, bastiment amb pas lliure de 800x800 mm amb 2 tapes de 900x450 mm.	2				2,00	207,18	414,36

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.01.05	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrible, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.	10,000				10,000		
						10,00	34,74	347,40
01.08.01.06	m Col·lector suspès insonoritzat de polipropilè, de 160 mm de diàmetre, unió amb junta elàstica.	25,000				25,000		
						25,00	62,09	1.552,25
01.08.01.07	m Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	15,000				15,000		
						15,00	25,78	386,70
01.08.01.08	m Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	30,000				30,000		
						30,00	36,67	1.100,10
01.08.01.09	u Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3				3,000		
						3,00	26,47	79,41

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.01.10	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,000				5,000		
						5,00	6,41	32,05
01.08.01.11	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	20,000				20,000		
						20,00	7,09	141,80
01.08.01.12	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,000				8,000		
						8,00	15,34	122,72
TOTAL 01.08.01								5.491,68

01.08.02 FONTANERIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE59 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.02.01	u Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 2,3 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 48x48x60 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,000		
						1,00	355,37	355,37
01.08.02.02	u Alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub d'acer galvanitzat estirat sense soldadura, sèrie M, de 1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; clau de tall general de comporta de 1"; filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció, allotjats en arqueta prefabricada de polipropilè. Inclús protecció de la canonada metàl·lica amb cinta anticorrosiva, accessoris i peces especials. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la cinta anticorrosiva en la canonada. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Col·locació de la tapa d'arqueta. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Canonada d'aigua freda	1				1,000		
						1,00	203,50	203,50
01.08.02.03	u Bateria d'acer galvanitzat, de 2" DN 50 mm i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 4 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,000		
						1,00	563,64	563,64

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.02.04	u Muntant, col·locat superficialment i fixat al parament, format per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos; purgador automàtic d'aire de llautó i aixeta de pas d'esfera de llautó niquelat. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Muntatge del purgador d'aire i la clau de passada. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,000		
		1				1,000		
						2,00	35,17	70,34
01.08.02.05	m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Canonada d'aigua freda	1	75,000			75,000		
	Canonada d'aigua calenta	1	60,000			60,000		
						135,00	4,61	622,35
01.08.02.06	m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Canonada d'aigua freda	1	90,000			90,000		
	Canonada d'aigua calenta	1	45,000			45,000		
	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	60,000			60,000		
						195,00	6,06	1.181,70
01.08.02.07	u Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Clau de local humit	1	16,000			16,000		
						16,00	16,92	270,72
01.08.02.08	u Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Vàlvula de tall	1	2,000			2,000		
						2,00	16,78	33,56

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.02.09	m Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1	40,000			40,000		
	Canonada d'aigua calenta					40,00	7,64	305,60
01.08.02.10	m Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1	5,000			5,000		
	Canonada d'aigua calenta					5,00	9,09	45,45
01.08.02.11	m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1	20,000			20,000		
	Canonada d'aigua calenta					20,00	23,72	474,40
01.08.02.12	m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1	40,000			40,000		
	Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària	1	60,000			60,000		
						100,00	25,84	2.584,00
TOTAL 01.08.02								6.710,63
01.08.04	VENTIL·LACIÓ							
01.08.04.01	u Airejador d'admissió graduable, d'alumini lacat en color a escollir de la carta RAL, cabal màxim 10 l/s, de 1200x80x12 mm, amb obertura de 800x12 mm, aïllament acústic de 39 dBA i filtre antipol·lució. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació del airejador damunt de la fusteria. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitació 1.1	2				2,000		
	Habitació 1.3	1				1,000		
	Habitació 1.2	1				1,000		
	Menjador 1	2				2,000		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Habitació 2.1	2				2,000		
	Habitació 2.3	1				1,000		
	Habitació 2.2	1				1,000		
	Mejador 2	2				2,000		
						12,00	68,26	819,12
01.08.04.02	u	Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 21 l/s, aïllament acústic de 39,8 dBA formada per reixeta color blanc, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
	Bany 1.1	1				1,000		
	Bany 1.2	1				1,000		
	Bany 2.1	1				1,000		
	Bany 2.2	1				1,000		
						4,00	34,73	138,92
01.08.04.03	u	Boca d'extracció, autoregurable, cabal màxim 25 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
	Cuina 1	1				1,000		
	Cuina 2	1				1,000		
						2,00	29,34	58,68
01.08.04.04	u	Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
	3-VEM	1				1,000		
						1,00	1.862,00	1.862,00
01.08.04.05	u	Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
	4-VEM	1				1,000		
						1,00	1.862,00	1.862,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.04.06	u Ventilador helicoïdal per a teulada, amb hèlix de plàstic reforçada amb fibra de vidre, cos i barret d'alumini, base d'acer galvanitzat i motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP65, de 835 r.p.m., potència absorbida 0,22 kW, cabal màxim 3900 m³/h, nivell de pressió sonora 52 dBA, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, per a conducte d'extracció de 450 mm de diàmetre; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	1-VEM	1				1,000		
						1,00	1.862,00	1.862,00
01.08.04.07	u Extractor de cuina, de dimensions 218x127x304 mm, velocitat 2250 r.p.m., cabal de descàrrega lliure 250 m³/h, amb comporta antiretorn i tram de connexió de tub flexible d'alumini a conducte d'extracció per sortida de fums; instal·lació en l'interior de la campana. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Cuina 1	1				1,000		
	Cuina 2	1				1,000		
						2,00	118,58	237,16
01.08.04.08	u Aspirador estàtic prefabricat de formigó quadrat, de 50x50 cm, amb peça de terminació, per a ventilació de cuines. Inclús tapa, base de fixació i adhesiu cimentós per a fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	2-VEK	1				1,000		
	5-VEK	1				1,000		
						2,00	53,70	107,40
01.08.04.09	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	1-VEM	1	4,000			4,000		
	3-VEM	1	5,000			5,000		
	4-VEM	1	6,000			6,000		
						15,00	11,62	174,30

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.04.10	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	1-VEM	1	4,000			4,000		
						4,00	14,45	57,80
01.08.04.11	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 135 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	2-VEK	1	4,000			4,000		
	5-VEK	1	1,000			1,000		
						5,00	15,71	78,55
01.08.04.12	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	1-VEM	1	2,000			2,000		
	3-VEM	1	4,000			4,000		
	4-VEM	1	1,000			1,000		
						7,00	9,48	66,36
TOTAL 01.08.04								7.324,29
01.08.05	ELECTRE							
01.08.05.01	u Xarxa d'equipotencialitat en cambra humida mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. Inclús caixes d'empalmaments i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		4				4,000		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						4,00	53,57	214,28
01.08.05.02	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	30,000			30,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	160,000			160,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	230,000			230,000		
						420,00	1,34	562,80
01.08.05.03	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	300,000			300,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	325,000			325,000		
						625,00	1,39	868,75
01.08.05.04	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	10,000			10,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	5,000			5,000		
						15,00	1,53	22,95
01.08.05.05	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	110,000			110,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	5,000			5,000		
						115,00	1,34	154,10
01.08.05.06	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	15,000			15,000		
						15,00	1,39	20,85

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.05.07	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	1,000			1,000		
						1,00	1,86	1,86
01.08.05.08	m Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció tèrmicament aïllant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Derivació individual (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	15,000			15,000		
	Derivació individual (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	30,000			30,000		
						45,00	2,85	128,25
01.08.05.09	m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N. Instal·lació en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	15,000			15,000		
						15,00	3,89	58,35
01.08.05.10	m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 75 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Línia general d'alimentació	1	5,000			5,000		
						5,00	10,02	50,10
01.08.05.11	m Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	25,000			25,000		
						25,00	3,94	98,50
01.08.05.12	m Canalització de tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Derivació individual (Serveis comuns 1)	1	5,000			5,000		
						5,00	9,10	45,50
01.08.05.13	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Derivació individual (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	5,000			5,000		
						5,00	11,09	55,45
01.08.05.14	m Cable unipolar H07Z1-K (AS), reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	5,000			5,000		
						5,00	2,50	12,50
01.08.05.15	m Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	530,000			530,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	650,000			650,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	875,000			875,000		
						2.055,00	0,97	1.993,35
01.08.05.16	m Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Serveis comuns 1)	1	35,000			35,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	810,000			810,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	900,000			900,000		
						1.745,00	1,25	2.181,25
01.08.05.17	m Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	70,000			70,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	65,000			65,000		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						135,00	1,68	226,80
01.08.05.18	m Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Instal·lació interior (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	25,000			25,000		
	Instal·lació interior (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	15,000			15,000		
						40,00	2,47	98,80
01.08.05.19	m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Derivació individual (Serveis comuns 1)	1	5,000			5,000		
						5,00	3,76	18,80
01.08.05.20	m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Derivació individual (Habitatge 1 (Quadre d'habitatge))	1	60,000			60,000		
	Derivació individual (Habitatge 2 (Quadre d'habitatge))	1	85,000			85,000		
						145,00	4,77	691,65
01.08.05.21	m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Línia general d'alimentació	1	25,000			25,000		
						25,00	6,63	165,75

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.05.22	u Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,000		
	CGP-1					1,00	238,33	238,33
01.08.05.23	u Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en habitació de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional d'embarat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 2 mòduls; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,000		
						1,00	1.021,84	1.021,84
01.08.05.24	u Quadre d'habitatge format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,000		
	Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)					1,00	762,68	762,68
01.08.05.25	u Quadre d'habitatge format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,000		
	Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)					1,00	786,68	786,68

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.05.26	u Quadre de serveis comuns format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Serveis comuns 1	1				1,000		
						1,00	582,94	582,94
01.08.05.27	u Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior de serveis comuns: mecanismes gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Serveis comuns 1	1				1,000		
						1,00	62,73	62,73
01.08.05.28	u Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior d'habitatge: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge 2 (Quadre d'habitatge)	1				1,000		
						1,00	1.019,37	1.019,37
01.08.05.29	u Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior d'habitatge: mecanismes gamma mitja amb tecla o tapa de color blanc, marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge 1 (Quadre d'habitatge)	1				1,000		
						1,00	966,67	966,67
TOTAL 01.08.05								13.111,88
01.08.06	IL·LUMINACIÓ							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.06.01	u	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescent, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
		7				7,000		
						7,00	88,49	619,43
01.08.06.02	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 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 IP 44, encastrat						
	Pb	6				6,000		
	P1	34				34,000		
	P2	35				35,000		
	Replà escala P1	2				2,000		
	Replà escala P2	1				1,000		
						78,00	36,59	2.854,02
01.08.06.03	u	Llum decoratiu encastrable 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 vidre transparent i grau de protecció IP54, encastrat						
	P1	5				5,000		
	P2	5				5,000		
						10,00	72,59	725,90
01.08.06.04	u	Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic amb tapa metàl·lica i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-65, encastrat						
	Pb	2				2,000		
	P1	2				2,000		
						4,00	134,59	538,36
01.08.06.05	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, funcionament permanent i no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial						
	Vestíbul	1				1,000		
	Escala Pb-P1	1				1,000		
	Escala P1-P2	1				1,000		
						3,00	187,30	561,90
TOTAL 01.08.06								5.299,61

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.07	AUDIOVISUALS I TELECOMUNICACIONS							
01.08.07.01	u	Pericó d'entrada prefabricat per a ICT de 400x400x600 mm de dimensions interiors, amb ganxos per tracció, marc i tapa metàl·lics, fins a 20 punts d'accés a usuari (PAU), per a unir entre les xarxes d'alimentació de telecomunicació dels diferents operadors i la infraestructura comuna de telecomunicació de l'edifici, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replanteig. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge de les peces prefabricades. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Execució d'acabaments. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			1			1,000		
						1,00	341,97	341,97
01.08.07.02	m	Canalització externa, entre l'arqueta d'entrada i el registre d'enllaç inferior en l'interior de l'edifici o directament en el RITI o RITU, en edificació de fins a 4 PAU, formada per 3 tubs (2 TBA+STDP, 1 reserva) de polietilè de 63 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriments superior i inferior i 5,5 cm de recobriments lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			5,000			5,000		
						5,00	24,07	120,35
01.08.07.03	m	Canalització d'enllaç superior entre el punt d'entrada general superior de l'edifici i el RITS, RITU o RITM, per a edifici plurifamiliar, formada per 2 tubs de PVC rígids de 40 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 1250 N, resistència al impacte 2 joules, amb IP44. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris, elements de subjecció i fil guia. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació del fil guia. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			45,000			45,000		
						45,00	21,93	986,85

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.07.04	u Equipament complet per RITU, recinte únic d'instal·lacions de telecomunicacions, en edifici sense zones comunes, de fins a 5 punts d'accés a usuari, en armari de 100x50x30 cm, compost de: quadre de protecció instal·lat en superfície amb un grau de protecció mínim IP4X + IK05 i amb regleter per la connexió del cable de connexió de terra dotat de 1 interruptor general automàtic de tall omnipolar de tensió nominal mínima 230/400 Vca, intensitat nominal de 25 A i poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim, 1 interruptor diferencial de tall omnipolar de tensió nominal mínima 230/400 Vca, freqüència 50-60 Hz, intensitat nominal de 25 A, intensitat de defecte 300 mA de tipus selectiu i 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de tall omnipolar de tensió nominal mínima 230/400 Vca i poder de tall mínim de 4500 A per la protecció de l'enllumenat (10 A), de les bases de presa de corrent del recinte (16 A) i dels equips de capçalera de l'infraestructura de radiodifusió i televisió (16 A); un interruptor unipolar i 4 bases d'endoll amb connexió a terra i 16 A de capacitat, amb les seves caixes d'encastar i de derivació i tub protector; connexió a terra formada per un anell tancat interior de coure, de 25 mm² de secció, unit a la connexió a terra de l'edifici; un punt de llum que proporcioni un mínim de 300 lux i un aparell d'enllumenat d'emergència; placa d'identificació de 200x200 mm. Inclús previsió de dos canalitzacions fixes en superfície de 10 m des de la centralització de comptadors, mitjançant tubs protectors de PVC rígid, per a la seva utilització per a possibles companyies operadores de serveis de telecomunicació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Pas de tubs de protecció en regates. Anivellació i subjecció de ferraments. Execució del circuit de terra. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1				1,000		
						1,00	549,94	549,94
01.08.07.05	m Canalització secundària en tram d'accés als habitatges, entre el registre secundari i el registre d'acabament de xarxa en l'interior del habitatge, formada per 3 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats i cable de fibra òptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugats, reforçats de 25 mm de diàmetre, resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, elements de subjecció i fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació del fil guia. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	65,000				65,000		
						65,00	6,29	408,85
01.08.07.06	u Registre de pas per a canalitzacions secundàries en els trams d'accés als habitatges d'ICT, tipus B, de polièster reforçat, de 100x100x40 mm, amb 3 entrades laterals preiniciades i iguals en les seves quatre parets, a les que es podran acoblar cons ajustables multidiàmetre per a entrades de conductes de fins i tot 25 mm, per encastar. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, peces especials i fixacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Planta baixa 2 Planta segona 1				2,000	1,000	
						3,00	5,41	16,23
01.08.07.07	u Registre de finalització de xarxa, format per caixa de plàstic per a disposició de l'equipament principalment en vertical, de 500x600x80 mm. Instal·lació encastada. Inclús tapa, accessoris, peces especials i fixacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2				2,000		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						2,00	57,45	114,90
01.08.07.08	m Canalització interior d'usuari per l'interior de l'habitatge que uneix el registre de terminació de xarxa amb els diferents registres de presa, formada per 1 tub de PVC flexible, reforçats de 20 mm de diàmetre, resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, per l'estesa de cables. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, elements de subjecció i fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació del fil guia. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
		450,000				450,000		
						450,00	1,90	855,00
01.08.07.09	u Registro de toma, format per caixa universal, amb enllaç per els 2 costats i presa per a registre de BAT o presa d'usuari, gamma mitja, amb tapa cega de color blanc i bastidor amb garres, en previsió de nous serveis. Instal·lació encastada. Inclús accessoris, peces especials i fixacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Registre per a presa de cables coaxials per a RTV	8				8,000		
	Registre per a presa de cables coaxials per a TBA	8				8,000		
	Registre per a presa de cables de parells trenats	8				8,000		
	Presa de fibra òptica	4				4,000		
	Registre per a presa configurable	2				2,000		
						30,00	7,50	225,00
01.08.07.10	u Màstil per a fixació de 1 antena, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús, ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,000		
						1,00	101,04	101,04
01.08.07.11	u Antena exterior FM, circular, per a captació de senyals de radiodifusió sonora analògica procedents d'emissions terrenals, de 1 dBi de guany i 500 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,000		
						1,00	55,18	55,18
01.08.07.12	u Antena exterior DAB per a captació de senyals de radiodifusió sonora digital procedents d'emissions terrenals, de 3 elements, 8 dBi de guany, relació D/A major de 15 dB i 555 mm de longitud. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,000		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						1,00	68,75	68,75
01.08.07.13	u Antena exterior UHF per a captació de senyals de televisió analògica, televisió digital terrestre (TDT) i televisió d'alta definició (HDTV) procedents d'emissions terrenals, canals del 21 al 48, de 13 elements, 13 dBi de guany, i relació D/A major de 25 dB. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,000		
						1,00	67,48	67,48
01.08.07.14	u Equip de capçalera, format per: 1 amplificador monocanal UHF, de 50 dB de guany; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, tots ells amb autoseparació en l'entrada i automescla en la sortida (ubicats en el RITS o RITU). Inclús font d'alimentació, suport, ponts d'interconnexió, càrregues resistives, repartidor, mescladors i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	RITU	1				1,000		
						1,00	449,84	449,84
01.08.07.15	u Punt d'interconnexió de cables coaxials per a xarxa de distribució amb tipologia en estrella, format per armari de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 210x310x160 mm, com a registre principal de cables coaxials i 2 connectors tipus "F" a compressió, per a cable RG-6. Inclús placa de muntatge, porta amb pany, accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, peces especials i fixacions. Inclou: Col·locació de l'armari. Col·locació dels connectors. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	RITU	1				1,000		
						1,00	115,11	115,11
01.08.07.16	m Cable coaxial RG-6 no propagador de la flama, de 75 Ohm d'impedància característica mitjana, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor central de coure de 1,15 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè cel·lular, pantalla de cinta d'alumini/polipropilè/alumini, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 mm de diàmetre de color blanc. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
		350,000				350,000		
						350,00	1,65	577,50
01.08.07.17	m Cable coaxial classe A, de 75 ± 2 Ohm, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor central de coure de 1,2 ± 0,02 mm de diàmetre, dielèctric de polietilè expandit de 5,0 ± 0,1 mm de diàmetre, pantalla de cinta de coure i polièster, malla de fils trenats de coure i coberta exterior de LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 6,9 ± 0,1 mm de diàmetre de color gris. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
		90,000				90,000		
						90,00	2,13	191,70

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.07.18	u Derivador de 5-2400 MHz, de 2 derivacions i 12 dB de pèrdua de derivació, amb connectors tipus "F". Inclou: Col·locació del derivador. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	RITU	2				2,000		
						2,00	12,08	24,16
01.08.07.19	u Repartidor de 5-1000 MHz de 4 sortides, de 9 dB de pèrdues d'inserció. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	2				2,000		
						2,00	15,90	31,80
01.08.07.20	u Repartidor de 5-2400 MHz de 5 sortides amb punt d'accés a usuari (PAU), de 120x60x16 mm, 10,5 dB de pèrdues d'inserció a 862 MHz i 15 dB de pèrdues d'inserció a 2150 MHz. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	2				2,000		
						2,00	12,53	25,06
01.08.07.21	u Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	8				8,000		
						8,00	17,38	139,04
01.08.07.22	u Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	8				8,000		
						8,00	16,45	131,60
01.08.07.23	u Punt d'interconnexió de cables de parells trenats, per a xarxa de distribució de 8 parells, format per un registre principal metàl·lic de 450x450x120 mm proveït de 2 connectors tipus RJ-45 i 1 panell amb capacitat per a 24 connectors. Inclús accessoris de fixació. Inclou: Col·locació i fixació de l'armari. Col·locació del panell. Col·locació dels connectors. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	RITU	1				1,000		
						1,00	216,88	216,88

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.07.24	m Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		150,000			150,000		
						150,00	2,33	349,50
01.08.07.25	u Roseta de terminació de xarxa de dispersió formada per connector femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6 i caixa de superfície, de 47x64,5x25,2 mm, color blanc. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	2				2,000		
						2,00	16,66	33,32
01.08.07.26	u Multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc i tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems. Inclou: Col·locació del multiplexor. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	2				2,000		
						2,00	31,72	63,44
01.08.07.27	u Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	8				8,000		
						8,00	19,90	159,20
01.08.07.28	u Punt d'interconnexió de cables de fibra òptica, per a 16 fibres òptiques, format per caixa mural d'acer galvanitzat, com a registre principal de cables de fibra òptica; 16 connectors i 16 adaptadors SC simple per a fibres òptiques monomode. Inclús tancament amb clau, accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, peces especials i fixacions. Inclou: Col·locació de l'armari mural. Col·locació dels connectors. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	RITU	1				1,000		
						1,00	527,41	527,41
01.08.07.29	m Cable dielèctric per a interiors, de 1 de fibra òptica monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de 4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Rede individual	1	30,000			30,000		
						30,00	2,97	89,10
01.08.07.30	m Cable dielèctric per a interiors, de 2 fibres òptiques monomode G657 en tub central folgat, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, caps d'aramida com a element de reforç a la tracció i coberta de material termoplàstic ignífug, lliure de halògens de 4,2 mm de diàmetre, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.							
		190,000				190,000		
						190,00	3,00	570,00
01.08.07.31	u Punt de distribució de fibra òptica format per caixa de segregació, d'acer galvanitzat, de 80x80x30 mm, amb capacitat per a fusionar 8 cables. Inclús elements pel guiat de les fibres, tancament amb clau, accessoris i fixacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	RITU	1				1,000		
						1,00	67,75	67,75
01.08.07.32	u Roseta de fibra òptica formada per connector tipus SC doble i caixa de superfície. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	2				2,000		
						2,00	34,25	68,50
01.08.07.33	u Presa de fibra òptica amb connector tipus SC simple, suport i marc. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitatge tipus A	4				4,000		
						4,00	22,72	90,88
01.08.07.34	u Instal·lació de porter electrònic convencional per 2 habitatges compost de: placa exterior del carrer convencional amb 2 pulsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 2 telèfons. Inclús, obrepertes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
		1				1,000		
						1,00	943,23	943,23
TOTAL 01.08.07								8.776,56

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08.08	CONTRA INCEDIS							
01.08.08.01	u Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3				3,000		
						3,00	12,96	38,88
01.08.08.02	u Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3				3,000		
						3,00	16,35	49,05
01.08.08.03	u Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	3				3,000		
						3,00	49,14	147,42
TOTAL 01.08.08								235,35
TOTAL 01.08								46.950,00

01.09 EQUIPAMENTS

01.09.01	u Mobiliari complet en cuina compost per 8,3 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 3,9 m de mobles alts, realitzat amb fronts de cuina amb recobriments melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color gris, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor i caires termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat mat amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2				2,00		
						2,00	2.170,72	4.341,44

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.09.02	m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament							
	Planta 1	1	7,20	0,60		4,32		
	Planta 1	1	7,20	0,60		4,32		
						8,64	214,21	1.850,77
01.09.03	u Bústia de planxa d'acer esmaltada de construcció industrialitzada i normalitzada, fixada mecànicament al parament							
		5				5,00		
						5,00	30,68	153,40
01.09.04	u Rentadora de càrrega frontal, de 595 mm d'amplada, 850 mm d'altura i 465 mm de profunditat, color blanc, amb capacitat per a 7 kg de càrrega. Ref. WMK de Teka o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.							
		2				2,00		
						2,00	367,95	735,90
01.09.05	u Rentavaixelles independent, de 598 mm d'amplada, 845 mm d'altura i 600 mm de profunditat, acabat color blanc, amb capacitat per a 14 coberts, classe d'eficiència energètica D, classe d'emissió de soroll aeri C. Ref. DFS 46750 de Teka o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.							
		2				2,00		
						2,00	439,35	878,70
01.09.06	u Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 mm d'altura i 560 mm de profunditat, acabat negre, amb capacitat per a 72 l, classe d'eficiència energètica A. Ref. HBE 490 ME de Teka o equivalent Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.							
		2				2,00		
						2,00	331,06	662,12
01.09.07	u Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 510 mm de profunditat, color negre, 3 zones i potència 5400 W. Ref. TZ 6316 de Teka o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.							
		2				2,00		
						2,00	243,36	486,72

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.09.08	u Frigorífic de dos portes, de 555 mm d'amplada, 1760 mm d'altura i 550 mm de profunditat, color blanc, capacitat dels compartiments del frigorífic 225 l, capacitat dels compartiments del congelador 69 l, classe d'eficiència energètica E, classe d'emissió de soroll aeri C. Ref. RTF13630 de TEKA o equivalent. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	2				2,00		
						2,00	413,85	827,70
01.09.09	u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu mitjà, encastrada a un taulell de cuina	2				2,00		
						2,00	100,38	200,76
01.09.10	u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	2				2,00		
						2,00	116,33	232,66
TOTAL 01.09								10.370,17
01.10	SANITARIS							
01.10.01	u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 520 mm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. A325V03000 de la sèrie VICTORIA de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent	2				2,00		
						2,00	80,36	160,72
01.10.02	u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 1000 mm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. A3270ME000 de la sèrie THE GAP de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent	2				2,00		
						2,00	80,36	160,72
01.10.03	u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Article de referències A342V05000, A341V01000 i A801E60001 de la sèrie VICTORIA o equivalent	4				4,00		
						4,00	410,01	1.640,04
01.10.04	u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment	2				2,00		
						2,00	254,54	509,08
01.10.05	u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1400x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment	2				2,00		
						2,00	286,73	573,46
01.10.06	u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb desguàs automàtic, amb dues entrades de maniguets. Article: ref. A5A304FC00 de la sèrie VICTORIA PLUS de l'empresa ROCA SANITARIO SA o equivalent	4				4,00		
						4,00	150,49	601,96

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.10.07	u Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment	4				4,00		
						4,00	214,59	858,36
TOTAL 01.10								4.504,34
01.11	CONTROL DE QUALITAT							
01.11.01	u Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1				1,00		
						1,00	473,82	473,82
TOTAL 01.11								473,82
01.12	SEGURETAT I SALUT							
01.12.01	m2 Adaptació de local per a vestuari i lavabo provisionals	1				1,00		
						1,00	240,00	240,00
01.12.02	mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tanca- ments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipò- sit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	8				8,00		
						8,00	164,44	1.315,52
01.12.03	m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmun- tatge inclòs	15				15,00		
						15,00	2,86	42,90
01.12.04	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecàni- cament i amb el desmuntatge inclòs	2				2,00		
						2,00	19,64	39,28
01.12.05	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat se- gons UNE-EN 812	8				8,00		
						8,00	6,95	55,60
01.12.06	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6				6,00		
						6,00	8,16	48,96
01.12.07	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	8				8,00		
						8,00	1,64	13,12
01.12.08	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	8				8,00		
						8,00	1,76	14,08

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.12.09	u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	8				8,00		
						8,00	23,42	187,36
01.12.10	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	6				6,00		
						6,00	17,75	106,50
01.12.14	u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1				1,00		
						1,00	120,45	120,45
01.12.15	h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	16				16,00		
						16,00	22,89	366,24
01.12.16	h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	16				16,00		
						16,00	50,36	805,76
01.12.17	u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	1				1,00		
						1,00	58,05	58,05
TOTAL 01.12								3.413,82
TOTAL CAPÍTOL 01								155.848,03

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	PRESSUPOST TRANSICIÓ ECOLÒGIA							
02.04	RAM DE PALETA							
02.04.11	m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca							
	Planta 1	1	4,70		2,60	12,22		
		1	2,15		2,60	5,59		
		1	1,50		2,60	3,90		
		1	6,20		2,60	16,12		
		1	2,45		2,60	6,37		
		1	12,00		2,60	31,20		
		1	5,20		2,60	13,52		
		1	4,50		2,60	11,70		
		1	1,20		2,60	3,12		
	Calaixos	1	1,20		2,60	3,12		
		1	1,00		2,60	2,60		
	Planta 2	1	4,70		2,80	13,16		
		1	2,15		2,80	6,02		
		1	1,50		2,80	4,20		
		1	6,20		2,80	17,36		
		1	2,45		2,80	6,86		
		1	12,00		2,80	33,60		
		1	5,20		2,80	14,56		
		1	4,50		2,80	12,60		
	Calaixos	1	1,20		2,80	3,36		
		1	1,00		2,80	2,80		
		2	1,00		2,80	5,60		
	Coberta	1	4,00		3,80	15,20		
						244,78	37,97	9.294,30
02.04.12	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 hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca							
	Planta 1	1	2,40		2,60	6,24		
		1	4,25		2,60	11,05		
		2	1,00		2,60	5,20		
		1	6,60		2,60	17,16		
		1	1,10		2,60	2,86		
		1	4,60		2,60	11,96		
	Planta 2	1	3,50		2,80	9,80		
		1	9,90		2,80	27,72		
		1	1,20		2,80	3,36		
						95,35	41,79	3.984,68
02.04.13	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 de ciment (tipus aquapanel indoor de knauf o equivalent) de 12.5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca							
	Planta 1	1	1,20		2,60	3,12		
		2	1,00		2,60	5,20		
		1	1,40		2,60	3,64		
	Planta 2	1	1,10		2,80	3,08		
		2	1,00		2,80	5,60		
		1	1,40		2,80	3,92		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						24,56	57,71	1.417,36
02.04.14	m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim							
	Planta baixa							
	Entrada	8,15				8,15		
	Vestíbul	17,9				17,90		
	Planta 1	85				85,00		
	Tabica cuina	1	5,20			5,20		
	Tabica passadís	2	1,20			2,40		
	Planta 2	85				85,00		
	Tabica cuina	1	5,20			5,20		
	Planta coberta	1	2,90	4,00		11,60		
						220,45	33,35	7.352,01
02.04.17	m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,043 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,163 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques							
	Previsió local	20,15				20,15		
	Local joves	54,85				54,85		
						75,00	14,08	1.056,00
TOTAL 02.04								23.104,35
02.06	TANCAMENTS, DIVISÒRIES PRACTICABLES I SERRALLERIA							
02.06.05	u Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 110x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.							
	Planta 1	2				2,00		
	Planta 2	2				2,00		
						4,00	1.016,49	4.065,96
02.06.06	u Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.							
	Planta 1	2				2,00		
						2,00	857,21	1.714,42
02.06.07	u Balconera d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.							
	Coberta	1				1,00		
						1,00	444,82	444,82
02.06.08	u Finestra d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.							
	Planta 1	2				2,00		
	Planta 2	2				2,00		
						4,00	881,23	3.524,92

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.06.09	u Finestra d'alumini lacat color amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.							
	Planta 2	2				2,00		
						2,00	690,26	1.380,52
02.06.10	u Porta d'alumini lacat color, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 150x230 cm, elaborada amb perfils de preu alt							
	Entrada habitatges	1				1,00		
	Entrada local	1				1,00		
						2,00	887,55	1.775,10
02.06.11	m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 5 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC							
	Balconeres	4	1,10		2,20	9,68		
		2	1,00		2,20	4,40		
	Finestres	4	1,30		1,40	7,28		
		2	1,00		1,40	2,80		
						24,16	47,54	1.148,57
02.06.12	m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral traslúcid de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC							
	Entrada habitatges	1	1,50		2,30	3,45		
	Entrada local	1	1,50		2,30	3,45		
						6,90	63,83	440,43
02.06.13	m2 Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2							
	Balconeres							
	Planta 1	2	1,10		2,20	4,84		
	Planta 2	2	1,10		2,20	4,84		
	Planta 1	2	1,00		2,20	4,40		
	Finestres							
	Planta 1	2	1,30		1,40	3,64		
	Planta 2	2	1,30		1,40	3,64		
	Planta 2	2	1,00		1,40	2,80		
						24,16	87,51	2.114,24
02.06.14	u Comandament manual amb cinta per a persianes entre 90 i 120 cm d'amplària							
	Balconeres	6				6,00		
	Finestres	6				6,00		
						12,00	19,10	229,20
TOTAL 02.06								16.838,18

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D5854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18.

 **Diputació Tarragona**
Arquitectura Municipal

Exp 2023 285510

Pàgina - 46

(SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:15:05 i Abdon Aquade Benet - DNI ** (SIG) el dia 18/03/2025 a les 11:17:34

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.08.01.04	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
	Planta segona	1	5,000			5,000		
						5,00	36,45	182,25
02.08.01.05	u	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
		2				2,000		
						2,00	35,60	71,20
02.08.01.06	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
	Planta 1		90,000			90,000		
	Planta 2		90,000			90,000		
						180,00	40,22	7.239,60
02.08.01.07	u	Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
	Habitació 1.3	1				1,000		
	Habitació 1.2	1				1,000		
	Pas 1	2				2,000		
	Cuina 1	1				1,000		
	Habitació 2.3	1				1,000		
	Habitació 2.2	1				1,000		
	Pas 2	2				2,000		
	Cuina 2	1				1,000		
						10,00	60,87	608,70

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.08.01.08	u Reixeta d'impulsió, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitació 1.1	1				1,000		
	Menjador 1	1				1,000		
	Habitació 2.1	1				1,000		
	Menjador 2	1				1,000		
						4,00	98,99	395,96
02.08.01.09	u Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitació 1.3	1				1,000		
	Habitació 1.2	1				1,000		
	Pas 1	1				1,000		
	Habitació 2.3	1				1,000		
	Habitació 2.2	1				1,000		
	Pas 2	1				1,000		
						6,00	40,79	244,74
02.08.01.10	u Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 525x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Habitació 1.1	1				1,000		
	Menjador 1	1				1,000		
	Habitació 2.1	1				1,000		
	Menjador 2	1				1,000		
						4,00	63,53	254,12

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.08.01.11	u Equip aire-aigua bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, sèrie Altherma 3 H HT F (disseny integrat), model RAVX1418EV7 "DAIKIN", o equivalent, format per unitat exterior, aire-aigua, bomba de calor, model EPRA14DV37, per a gas R-32, amb compressor scroll, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència calorífica 7,92 kW, i consum elèctric 2,32 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 45°C, potència calorífica 5,69 kW, COP 4,67 i consum elèctric 1,22 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C i temperatura de sortida de l'aigua 35°C, potència frigorífica 6,9 kW, i consum elèctric 2,56 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 7°C, potència frigorífica 10,6 kW, EER 4,13 i consum elèctric 2,55 kW, amb temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C i temperatura de sortida de l'aigua 18°C, potència sonora en refrigeració/calefacció: 56/56 dBA, dimensions 1003x1270x533 mm, pes 151 kg, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -28 fins a 35°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de 10 fins a 43°C, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en producció d'A.C.S. des de -28 fins a 35°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a calefacció des de 15 fins a 70°C, rang de temperatura de sortida d'aigua per a refrigeració des de 5 fins a 22°C, rang de temperatura de sortida d'A.C.S. des de 25 fins a 60°C, classe d'eficiència energètica A+++; unitat interior, model ETVX16S18E6V7, amb interacumulador d'A.C.S. de 180 l, dimensions 1650x595x625 mm, pressió sonora 30 dBA, pes 109 kg, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A, perfil de consum L, color blanc, resistència elèctrica de suport de 6 kW, de dues etapes, alimentació monofàsica (230V/50Hz); acumulador d'inèrcia de 26 litres de capacitat, model ES.DKNINERTANK. regulació: cronotermòstat multifunció, model Madoka BRC1HHDW. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2				2,000		
						2,00	9.395,50	18.791,00
02.08.01.12	u Regulació i control centralitzat, format per: controlador de fan-coil (FCC), configurat com mestre; sonda de temperatura per a impulsio per a aire primari; termòstat d'ambient (RU) multifuncional. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb el fan-coil. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Bany 2.2	1				1,000		
	Bany 2.1	1				1,000		
	Bany 1.2	1				1,000		
	Bany 1.1	1				1,000		
						4,00	327,63	1.310,52
02.08.01.13	u Fan-coil horitzontal de sostre sense envoltant, sistema de dos tubs, model FWP06CTN "DAIKIN", o equivalent, potència frigorífica total 4,67 kW, potència frigorífica sensible 3,27 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura d'entrada de l'aigua 7°C, salt tèrmic 5°C), potència calorífica 4,79 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura d'entrada de l'aigua 70°C), cabal d'aire 670 m³/h, pressió estàtica de l'aire 60 Pa, dimensions 250x968x665 mm, pes 33 kg, potència sonora 68 dBA, amb ventilador amb motor tipus EC Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), safata de recollida de condensats prolongada i filtre d'aire rentable. Regulació: termòstat electrònic, amb programació setmanal, bus de comunicació RS-485 i possibilitat de configuració com a mestre o esclau, model FWECSAC; targeta electrònica de potència, model FWECSAP. Accessoris: vàlvula de 2 vies, model E2MV2B07A6. Inclús elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.							
	Bany 2.2	1				1,000		
	Bany 2.1	1				1,000		
	Bany 1.2	1				1,000		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE54 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



RESUM DE PRESSUPOST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	PRESSUPOST INVERSIÓ	155.848,03	66,99
01.01	IMPLANTACIONS D'OBRA	4.920,54	
01.02	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	9.404,24	
01.03	ESTRUCTURA	7.476,32	
01.04	RAM DE PALETA	23.038,28	
01.05	PAVIMENTS I REVESTIMENTS	28.342,49	
01.06	TANCAMENTS, DIVISÒRIES PRACTICABLES I SERRALLERIA	13.934,66	
01.07	COBERTA	3.019,35	
01.08	INSTAL·LACIONS	46.950,00	
01.08.01	SANEJAMENT	5.491,68	
01.08.02	FONTANERIA	6.710,63	
01.08.04	VENTIL·LACIÓ	7.324,29	
01.08.05	ELECTRE	13.111,88	
01.08.06	IL·LUMINACIÓ	5.299,61	
01.08.07	AUDIOVISUALS I TELECOMUNICACIONS	8.776,56	
01.08.08	CONTRA INCEDIS	235,35	
01.09	EQUIPAMENTS	10.370,17	
01.10	SANITARIS	4.504,34	
01.11	CONTROL DE QUALITAT	473,82	
01.12	SEGURETAT I SALUT	3.413,82	
02	PRESSUPOST TRANSICIÓ ECOLOGIA	76.789,25	33,01
02.04	RAM DE PALETA	23.104,35	
02.06	TANCAMENTS, DIVISÒRIES PRACTICABLES I SERRALLERIA	16.838,18	
02.07	COBERTA	217,63	
02.08	INSTAL·LACIONS	36.101,46	
02.08.01	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, CLIMATITZACIÓ I ACS	36.101,46	
02.12	SEGURETAT I SALUT	527,63	

PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL 232.637,28

13,00 % Despeses generals 30.242,85
6,00 % Benefici industrial 13.958,24

Suma 44.201,09

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA 276.838,37

10% IVA..... 27.683,84

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ 304.522,21

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de TRESCIENTOS CUATRO MIL QUINIENTOS VEINTIDÓS EUROS amb VEINTIÚN CÈNTIMS

Tarragona, a data de la signatura electrònica.
L'ARQUITECTE

Jaume Mutlló Pàmies



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges

Municipi
Vilaplana(Baix Camp)

Data
Març de 2025

Expedient
2023-28510-19527638

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18



Diputació Tarragona

Arquitectura Municipal

MEMÒRIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Índex

1. Objecte de la memòria	1
2. Agents de l'edificació	2
2.1. Promotor	2
2.2. Projectista	2
2.3. Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut.....	2
2.4. Coordinador de seguretat i salut en la redacció del projecte	2
3. Característiques de l'obra	3
3.1. Generalitats	3
3.2. Emplaçament	3
3.3. Terminis d'execució	3
3.4. Abocaments	3
3.5. Subministraments	3
3.6. Serveis afectats.....	3
4. Instal·lacions provisionals d'obra	4
4.1. Vestuaris i banys.....	4
4.2. Menjador i locals de descans i allotjament	4
4.3. Casetes amb mòduls prefabricats	4
4.4. Instal·lació provisional d'electricitat.....	5
4.5. Instal·lació provisional de sanejament	9
4.6. Instal·lació provisional d'abastament d'aigua.....	9
5. Formació i primers auxilis.....	11
5.1. Formació en seguretat i salut.....	11
5.2. Reconeixement mèdic.....	11
5.3. Farmaciola	11
5.4. Malalties professionals.....	11
6. Mesures preventives.....	12
6.1. A les operacions d'edificació.....	12
6.2. A les operacions d'obra civil i urbanització	66
6.3. A la maquinària	66
6.4. Als mitjans auxiliars.....	97
7. Treballs posteriors	112

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD476D58854DC28442998764D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

1. Objecte de la memòria

El present estudi bàsic de seguretat i salut estableix les directrius en matèria de prevenció de riscos a seguir durant l'execució de les obres corresponents a la construcció de Seguretat i salut_01.

Desenvolupa les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, la definició dels riscos evitables i les mesures tècniques aplicables, els riscos no eliminables i les mesures preventives i proteccions a utilitzar, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions sanitàries i comuns de l'obra que garanteixin la higiene i benestar dels treballadors.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut es redacta d'acord amb el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE nº 256 de 25/10/1997), sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de Construcció, establint-se la seva obligatorietat per a les característiques de l'obra, en quant a pressupost, termini d'execució i nombre de treballadors, analitzades en el Projecte d'execució.

Té per finalitat establir les directrius bàsiques que s'han de reflectir i desenvolupar en el "Pla de seguretat i salut", en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i contemplaran les previsions contingudes en aquest document; el qual ha de presentar el promotor per a la seva aprovació pel Coordinador en matèria de seguretat i salut en fase de projecte d'obra, o si aquest no existís, per la direcció facultativa, abans de l'inici dels treballs.

L'aprovació de l'estudi quedarà reflectida en acta firmada pel tècnic competent que aprovi l'estudi i el representant de l'empresa constructora o contractista principal, amb facultats legals suficients, o pel propietari o promotor amb idèntica qualificació legal. L'Estudi es redacta considerant els riscos detectables a sorgir en el transcurs de l'obra. Això no vol dir que no sorgeixin altres riscos, que hauran de ser estudiats en el citat pla de seguretat i salut Laboral, de la forma més profunda possible, en el moment que es detectin.



2. Agents de l'edificació

2.1. Promotor

Ajuntament de Vilaplana

2.2. Projectista

Jaume Mutlló Pàmies

2.3. Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut

Abdon Aguadé Benet

2.4. Coordinador de seguretat i salut en la redacció del projecte

La intervenció de diferents projectistes en aquesta obra implica l'obligació del Promotor de designar un Coordinador en matèria de Seguretat i salut durant l'elaboració del projecte (R.D. 1627/97, art. 3 paràgraf 1), nomenament que recau en:

Abdon Aguadé Benet

L'article 9 del R.D. 1627/1997 indica les obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

2.5. Pressupost de l'obra

EI PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL de l'obra puja a la quantitat de DOS-CENTS TRENTA-DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-SET euros amb VINT-I-VUIT cèntims (232.637,28 €).

EI PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL dels treballs de seguretat i salut puja a la quantitat de TRES MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN euros amb QUARANTA-CINC cèntims (3.941,45 €).



3. Característiques de l'obra

3.1. Generalitats

L'objecte de l'obra a realitzar, així com la descripció de la mateixa es detallen en el corresponent "Projecte d'Execució".

Aquest recull la definició total de les fases de construcció, tant les d'obra civil, estructures, obra de paleta i acabats, així com l'anàlisi de les instal·lacions de climatització, protecció contra incendis, electricitat, gas, fontaneria, sanejament, comunicacions, seguretat i urbanització.

3.2. Emplaçament

Obra: Rehabilitació de l'edifici de la Cooperativa per destinar-ho a habitatges
Adreça: Carrer de Sant Sebastià, 11 – Vilaplana (Alt Camp)
Província: Tarragona

3.3. Termini d'execució

El termini d'execució serà de 8 mesos, a partir de la data de l'acta de replantejament.

3.4. Abocaments

El vertido de aguas sucias de los servicios higiénicos se efectuará al pozo de registro de la Red General de Saneamiento Municipal, o en su defecto a una fosa séptica preparada para ello.

3.5. Subministraments

S'hauran de sol·licitar els subministraments d'aigua potable, energia elèctrica i telèfon, cursant-se les corresponents peticions d'escomeses.

3.6. Serveis afectats

Abans de l'inici dels treballs es comunicarà a les empreses subministradores la realització de l'obra per a que certifiquin l'existència o no de qualsevol servei que hagi de ser tingut en compte.



4. Instal·lacions provisionals d'obra

4.1. Vestuaris i banys

En funció del nombre màxim d'operaris que es poden trobar a l'obra, treballant simultàniament, es determina la superfície i els elements necessaris per a les instal·lacions, recollits en el pressupost adjunt de seguretat i salut.

El Centre de treball disposarà de vestuaris i de banys per a ús del personal, degudament separats per als treballadors de diferent sexe.

S'instal·larà un extintor de pols polivalent d'eficàcia 8A- 89B de 6 kg. a l'accés als locals.

4.2. Menjador i locals de descans i allotjament

Si l'obra, per la seva distància a centres urbans, per la seva mida o altres característiques, ho requerís, comptarà amb locals adequats per a aquests usos i amb l'equipament corresponent, segons consta a l'amidament adjunt de seguretat i salut.

Els terres, parets i sostres dels banys, vestuaris i dutxes, seran continus, llisos i impermeables, en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els elements com aixetes, desaigües, ruixadors de dutxes, etc., estaran en perfecte estat de funcionament i els bancs i taquilles, aptes per a la seva utilització.

En el vestuari, en el quadre situat a l'exterior, es col·locaran de forma ben visible les adreces dels centres mèdics, indicant-ne l'adreça i número de telèfon, així com d'altres telèfons d'interès.

Tots els locals estaran convenientment dotats de llum i calefacció, i amb la màxima ventilació possible.

4.3. Casetes amb mòduls prefabricats

Els mòduls prefabricats de vegades s'apilen un sobre l'altre per reduir la superfície en planta que ocupen en el solar. Les condicions a complir per terra i bancada sobre la qual es recolza la pila de mòduls, l'ancoratge d'uns amb altres, les traves per contrarestar l'empenta del vent i evitar la bolcada i l'alçada màxima admissible d'apilament són projectats per tècnic competent seguint les instruccions del fabricant.

Els mòduls elevats tenen escales, passarel·les i altres elements d'accés que eliminin el risc de caiguda de personal a diferent nivell, que són projectats per tècnic competent i executats per personal especialitzat. Es clausuren les portes la sortida no disposi d'aquests recursos.

Els mòduls tenen ventilació natural.

Els mòduls destinats a contenir els lavabos del personal compleixen les normes de neteja, higiene, subministrament d'aigua neta, evacuació d'aigües residuals, il·luminació, espai suficient.

Els mòduls destinats a oficina, taller, o, en general, centre de treball, tenen un sistema de:

- Il·luminació suficient que assegurï un nivell lluminós > 10-20 lux en els accessos als mòduls o > 300 lux a l'interior destinat al treball d'oficina, per al que s'instal·len lluminàries exteriors i interiors que proporcionin aquests nivells sense zones d'ombra en punts que requereixin més



atenció, com esglaons o obstacles.

· Calefacció o aire condicionat que mantingui la temperatura interior en un rang compatible amb el treball que es realitza en ells, evitant l'exposició a temperatures ambientals extremes per als qui treballen habitualment a l'interior dels mòduls prefabricats, per efecte de temperatures $<10^{\circ}\text{C}$ o $>35^{\circ}\text{C}$, o per als que entren en ells, romanent <30 minuts, per efecte de temperatures $<0^{\circ}\text{C}$ o $>45^{\circ}\text{C}$. Els calefactores són elèctrics, amb elements a $<200^{\circ}\text{C}$, i disposen de reixetes protectores. Es situen en zones altes (> 2 m) subjectes a parets o sostre i lluny d'armaris, prestatgeries, piles de paper o altres matèries de fàcil combustió. En un altre cas, per combatre les baixes temperatures cal dotar els treballadors de roba d'abric. Per combatre les altes temperatures cal instal·lar un sistema de reg per humitejar el mòdul.

La instal·lació elèctrica dels mòduls té un quadre de protecció amb interruptors magnetotèrmics i diferencial, i els conductors estan protegits sota tub rígid de PVC visible, situat per la part alta de l'espai interior, al sostre o a prop d'ell.

Els mòduls metàl·lics estan connectats amb una posada a terra eficaç i la seva instal·lació elèctrica està protegida amb un interruptor diferencial per eliminar el risc de contacte elèctric.

Per evitar l'atrapament involuntari de personal a l'interior dels mòduls prefabricats, per tancament inadvertit de la clau des de l'exterior, o per trencament del pany, cal:

- Instal·lar panys practicables des de l'interior fins i tot quan estan tancades amb clau des de l'exterior.
- Instal·lar sortides d'emergència a través de finestres o trapes.

4.4. Instal·lació provisional d'electricitat

En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es cuida l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar petjades o ensopegades.

El muntatge d'aparells elèctrics només es realitzarà per personal especialitzat.

La il·luminació en els talls és > 100 lux, mesurats a 2 m del terra.

La il·luminació mitjançant portàtils es fa amb portabombetes estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, a 24 V.

No es connecten cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, tret que usin clavilles mascle-femella.

Ús d'escaleres de mà i bastides sobre cavallets

Les escaleres de mà són tipus tisora, amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora.

Es prohibeix formar bastides utilitzant escaleres de mà en lloc de cavallets.

La instal·lació elèctrica de l'escala i d'altres llocs amb risc de caiguda des d'altura, la seva cablejat, penjat i connexió, sobre escaleres de mà (o bastides sobre cavallets), es fa després d'instal·lar proteccions, com cobrir el buit amb una xarxa horitzontal de seguretat o una xarxa tensa de seguretat entre la planta sostre i la planta de suport en què es realitzen els treballs.

Connexió a la xarxa

Per evitar la connexió accidental a la xarxa, el cablejat que s'executa en darrer lloc és el que va del quadre general al de la companyia subministradora, guardant els mecanismes necessaris



per a la connexió en lloc segur, per instal·lar els últims.

Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.

Abans de connectar la instal·lació elèctrica, es revisen en profunditat les connexions dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrògen de Baixa Tensió.

L'entrada en servei de les cel·les de transformació es fa amb l'edifici desallotjat de personal.

Cables

El calibre del cablejat és l'especificat d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar.

Tots els conductors utilitzats estan aïllats per a tensió nominal > 1.000 V, i no tenen defectes apreciables.

La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris es fa, si es pot, amb canalitzacions enterrades.

Cables i mànegues es tendeixen a una alçada sobre el paviment > 2 m en llocs vianants i > 5 m en els de vehicles.

El cable va a l'interior d'un tub rígid de fibrociment o de plàstic rígid corbable en calent.

La interconnexió dels quadres secundaris es fa amb canalitzacions enterrades o amb mànegues.

L'estesa de cables per a creuar vials d'obra es porta enterrat.

El traçat de les mànegues no coincideix amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes.

La rasa està entre 40 i 50 cm de profunditat.

Es senyalitza el pas del cable mitjançant una cobriment permanent de taulons per protegir per repartiment de càrregues i assenyalar la seva existència als vehicles.

Les mànegues de allargador per curts períodes poden dur esteses pel terra, acostades a paraments verticals, amb entroncaments mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat o fundes aïllants termoretràctils, amb protecció mínima contra dolls d'aigua.

Els entroncaments entre mànegues:

- Sempre estan elevats. Es prohibeix mantenir-los en el sòl.
- Els provisionals es fan mitjançant connexions normalitzades, estanques antihumitat.
- Els definitius es fan amb caixes de connexions normalitzades, estanques antihumitat.

Interruptors

S'ajusten expressament al que especifica el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

S'instal·len dins de caixes normalitzades amb porta i pany de seguretat i un senyal normalitzada sobre la seva porta: "Perill, electricitat". Van penjades dels paraments verticals o de peus drets estables.



Quadres elèctrics

Són metàl·lics, per a intempèrie, amb porta i pany de seguretat (amb clau), segons normativa.

Es protegeixen de l'aigua de pluja amb viseres eficaces.

Tenen la carcassa connectada a terra.

Tenen adherida sobre la porta una senyal normalitzada: "Perill, electricitat".

Es penjen de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o peus drets estables.

Porten preses de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie, en nombre determinat, segons càlcul.

Es col·loquen en llocs de fàcil accés.

Els pals provisionals dels que penjen les mànegues no es col·loquen a <2 m de la vora d'excavació, carretera o altres.

El subministrament elèctric al fons d'una excavació es fa fora de la rampa d'accés de vehicles o de personal (mai al costat de escales de mà).

Els quadres elèctrics en servei romanen tancats amb els panys de seguretat.

No es permet la utilització de fusibles rudimentaris sinó només cartutxos fusibles normalitzats adequats a cada cas.

Preses d'energia

Les preses de corrent porten interruptors de tall omipolar que permet deixar-les sense tensió quan no s'utilitzen.

Les dels quadres es fan amb clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i, sempre que sigui possible, amb enclavament.

Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.

La tensió sempre és a la clavilla femella, mai en la mascle.

No estan accessibles sense l'ús dels útils especials, o estan sota coberta o en armaris amb un grau similar d'inaccessibilitat.

Circuits

La instal·lació porta tots els interruptors automàtics definits com necessaris; seu càlcul es fa sempre minorant, perquè actuïn dins del marge de seguretat, és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen arribi a la càrrega màxima admissible.

Els interruptors automàtics estan instal·lats en:

- Totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució.
- La línies d'alimentació de màquines, aparells i màquines-eina.

Els circuits generals van protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.



Tots els circuits elèctrics van protegits amb disjuntors diferencials.

Els disjuntors diferencials s'instal·len d'acord amb les següents sensibilitats:

- 300 mA (s / REBT) Alimentació a la maquinària.
- 30 mA (s / REBT) Alimentació a la maquinària com a millora del nivell de seguretat.
- 30 mA Per a les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil.

Preses de terra

La xarxa general de terra s'ajusta a les especificacions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Si hi ha un transformador en l'obra, porta una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora de la zona.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric porten posada a terra.

El neutre de la instal·lació està posat a terra.

La presa de terra es fa a través d'una pica o placa al costat del quadre general, des del qual es distribueix a tots els receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici està realitzada, és la que s'usa per a la protecció de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

El fil de presa de terra sempre està protegit amb macarró groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos.

Es pot usar conductor o cable de coure nu, de secció $> 95 \text{ mm}^2$, en els trams soterrats horitzontalment que són considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.

La xarxa general de terra és única per a tota la instal·lació, incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.

En cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia elèctrica de mitja o alta tensió, sense apantallament aïllant adequat, la presa de terra tant de la grua com dels seus carrils és elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits no tenen conductor de protecció, per evitar la seva referenciació a terra. La resta de carcasses de motors o màquines es connecten degudament a la xarxa general de terra.

La conductivitat del terreny s'augmenta abocant aigua periòdicament en el lloc de clavat de la pica (placa o conductor).

Instal·lació d'enllumenat

L'enllumenat de l'obra compleix les especificacions establertes en la normativa d'aplicació.

La il·luminació dels talls es fa amb projectors sobre peus drets fermes o penjats dels paraments, a 2 m d'alçada sobre el pla de suport dels operaris i, sempre que sigui possible, en distribució creuada, per disminuir ombres.

Les zones de pas de l'obra estan sempre il·luminades sense racons foscos.



Les masses dels receptors fixos d'enllumenat es connecten a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. Els aparells d'enllumenat portàtils, excepte els de petita tensió, són de tipus protegit contra dolls d'aigua.

L'energia elèctrica que es subministra a llums portàtils a utilitzar en talls entollats o humits es serveix amb un transformador amb separació de circuits que la redueixi a 24 V.

Manteniment i reparacions

El personal de manteniment de la instal·lació és electricista i, preferentment, amb carnet professional.

Tota la maquinària elèctrica es revisa periòdicament. Quan es detecta una fallada, es declara "fora de servei" es desconnecta i es col·loca un rètol en el quadre de govern.

La maquinària elèctrica és revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.

Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació, es desconnecta la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible: "No connectar. Homes treballant".

Només els electricistes amplien o modifiquen línies, quadres i assimilables.

4.5. Instal·lació provisional de sanejament

Es realitza segons l'indicat per al sanejament.

En zones urbanes es realitza la connexió amb la xarxa municipal de sanejament. En un altre cas s'instal·la un sistema autònom de depuració d'aigües fecals. L'efluent d'aquest sistema de depuració ha de canalitzar de manera que no s'aboqui a prop d'un pou o qualsevol altra font d'aigua potable.

Les conduccions no poden tendir sobre el paviment, per evitar ensopagades, sinó que s'instal·len en una rasa coberta amb taulers o palastres, o es fixen a parets o sostre, lluny de vores i buits.

Les tapes de les arquetes es engrasen amb la resta del sòl. Si no es pot, es deixen més baixes i es cobreixen amb taulers o palastres.

Les rases i pous es realitzen segons el que s'indica per a rases, pous i galeries.

4.6. Instal·lació provisional d'abastament d'aigua

En tot el compatible amb la seva condició de provisionalitat, s'ha d'atènyer al que s'indica per instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris.

Abastament d'aigua

En zones urbanitzades es connecta a la xarxa municipal de subministrament d'aigua potable amb una connexió hermètica, protegida en una arqueta registrable.

On això no sigui possible (per inexistència o distància excessiva), es realitza una captació d'aigua mitjançant un pou, una font o des d'un riu. L'aigua destinada al consum del personal serà sotmesa a anàlisi de potabilitat per un laboratori homologat amb intervals d'una setmana durant el primer mes, cada quinze dies durant el segon mes, i un cop al mes des d'ara. Si les anàlisis indiquen que és potable serà utilitzada per a consum humà, si no, s'ha d'indicar



immediatament amb el senyal "Aigua no potable" i es busca un mitjà alternatiu per obtenir aigua potable:

- Instal·lar una planta potabilitzadora a base de filtres, osmosi inversa, cloració, etc., Dissenyada per professional competent. L'aigua s'analitza com queda dit i s'emmagatzema en dipòsits de material i característiques adequats per al consum humà. S'indica la seva condició de potable en totes les aixetes que es proveeixin d'ells.

- Comprar l'aigua potable envasada i emmagatzemar-la en obra a l'abast dels treballadors.

En obres en què no sigui possible captar aigua de la naturalesa, s'organitza un sistema de portada d'aigua en camions cisterna.

Si s'emmagatzema l'aigua en aljubs, cisternes o dipòsits, i es destina al consum humà, es procedeix com en la captació.

Xarxa de distribució d'aigua

Les conduccions no poden tendir sobre el paviment, per evitar ensopegades, sinó que s'instal·len en una rasa coberta amb taulers o palastres, o es fixen a parets o sostre, lluny de vores i buits.



5. Formació i primers auxilis

5.1. Formació en seguretat i salut

El treballador rebrà la informació i formació adequades als riscos professionals existents en el lloc de treball i de les mesures de protecció i prevenció aplicables a aquests riscos, així com en el maneigament dels equips de treball. Aquestes accions han d'estar recollides documentalment i convenientment arxivades.

Aquesta formació serà exigible prèviament a l'entrada dels treballadors a l'obra i serà responsabilitat de cada una de les empreses que hi intervinguin el fet d'impartir-la als treballadors al seu càrrec, ja siguin subcontractades o no.

Igualment, el treballador serà informat de les activitats generals de prevenció a l'Empresa.

5.2. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà d'haver passat un reconeixement mèdic previ que es repetirà en el període màxim d'un any.

5.3. Farmaciola

En el centre de treball, en els vestuaris o a la caseta de l'encarregat, es col·locarà una farmaciola amb els mitjans necessaris per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident i n'estarà al càrrec una persona capacitada designada per l'empresa constructora.

La farmaciola es revisarà mensualment reposant-ne immediatament el material consumit, i haurà de contenir: aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, tintura de iode, mercurcrom, amoníac, cotó fluix, gases esterilitzades, benes, esparadrap, apòsits adhesius, antiespasmòdics, termòmetre clínic, pinces, tisores, torniquets, xeringues i agulles per a injectables d'un sol ús.

5.4. Malalties professionals

Les possibles malalties professionals que puguin originar-se en els treballadors d'aquesta obra són les normals que tracta la Medicina del Treball i les prevencions de la Higiene Industrial.

Les causes de riscos possibles són: Ambient típic d'obra a la intempèrie, pols dels diferents materials treballats a l'obra, sorolls, vibracions, contaminants com el derivat de la soldadura i accions de pastes d'obra sobre la pell, especialment de les mans.

Per a la prevenció d'aquests riscos professionals es preveu, com a mitjans ordinaris, entre d'altres, la utilització dels equips de protecció individual adequats.



6. Mesures preventives

6.1. A les operacions d'edificació

6.1.1. Demolició manual

Abans de començar

Els treballs d'enderrocament o demolició s'estudien i dirigeixen per un tècnic competent que planifica i prescriu mètodes de treball segurs. Aquest tècnic visita la construcció a demolir i estudia les mitgeres, soterranis, pous i galeries per detectar punts la estabilitat sigui dubtosa i possibles embossament de gasos, combustibles, explosius o altres substàncies perilloses. Prescriu els reforços estructurals, puntals i estintolaments que assegurin l'estabilitat de les zones febles i les proteccions col·lectives o individuals corresponents a altres riscos, que s'instal·len seguint el pla prescrit. Si la construcció hagués seva estada hospitals, granges, casernes o similars, es desinfecta abans de començar la demolició.

Es separa la zona de la demolició de la resta i dels vials amb una tanca d'altura > 2 m, separada de l'obra > 1,5 m, amb llums grogues intermitents, i una zona addicional per a càrrega i descàrrega de camions.

Si hi ha façanes enrasades o properes a una via pública, s'instal·len marquesines, xarxes o tendals que evitin la projecció d'objectes a la via pública.

Es clausuren tots els subministraments i escomeses de llum, aigua, gas, sanejament, etc.

S'instal·len els mitjans auxiliars necessaris per assegurar el treball i el desenrunament: bastides, tremuges i trompes, cables-guia, etc.

Es preparen i revisen els equips de protecció individual dels treballadors.

En construccions amb fusta es preparen i revisen els extintors, almenys un manual.

Bones pràctiques durant la demolició

La demolició s'executa de dalt a baix: xemeneies, forjats, cobertes i murs, en ordre invers a la seva construcció.

S'eliminen primer els sortints de les cobertes, com xemeneies, conductes, etc. i després la pròpia coberta.

Les xemeneies no s'abaten sobre la coberta.

Al començament i al final de cada torn es sanegen tots els elements que podrien desplomar-se.

Les escales s'enderroquen des bastides o plataformes, abans que el forjat de desembarcament superior.

Es conserven tirants, traves i altres elements estructurals mentre no s'eliminin les forces que actuen sobre ells.

Les bigues, encavallades i altres elements pesats o grans es desmunten amb màquina.

Es prohibeix romandre prop dels elements que es van a abatre.



Es protegeixen els buits horitzontals amb tapes o baranes.

S'instal·len passarel·les per circular sobre les bigues o biguetes de forjats descarnats.

Es protegeixen amb topalls i baranes dels estintolaments, puntals o apuntalaments.

Es apuntalen les parts de l'obra afectades pel desmantellament per prevenir la seva caiguda imprevist.

Es baixen els elements horitzontals l'estabilitat resulti afectada pel desmantellament.

Es reforcen buits i llindes de parts de l'edifici l'estabilitat resulti afectada pel desmantellament.

S'impedeix que puguin trobar-se en aquesta zona, en el mateix o en diferent pla, treballadors, vianants o vehicles delimitant la zona amb tanques portàtils i desviant el pas i el trànsit amb senyals "Caigudes d'objectes", "Prohibit el pas", "Via obligatòria per a vianants", o interrompent el trànsit si fos necessari.

Les pedres d'una obra de pedra picada es baixen amb màquina o amb rampes, no deixant-les caure.

Es col·loquen testimonis en totes les fissures i punts que puguin denunciar una caiguda o corriment. Es vigilen amb freqüència i es reforcen els elements que donin símptomes d'inestabilitat.

Si hi ha peces de fusta, es doblen els claus abans de demolir. Les bigues i encavallades es penjen d'elements resistents abans de tallar-les, es baixen i es trossegueu a terra.

Evacuació i manipulació de runes

Es limita l'acumulació de runa sobre les bastides i sobre els pisos.

S'instal·len tremuges i trompes de descàrrega que condueixen la runa al nivell d'accés dels camions. Si no es pot, es comporten en carretons o sacs, però no es deixen caure des de dalt. El desembarcament es produeix a alçària <2 m i protegit amb lones per evitar la generació de pols i la projecció d'objectes.

Els fragments grans o pesats es baixen suspesos de la grua o altres màquines, bé amarrats, no per la tremuja.

Es reguen periòdicament la runa per fixar la pols.

Mesures preventives en l'operació:

Hi ha pla de demolició realitzat per tècnic competent

S'utilitzen mitjans auxiliars, instal·lacions i EPCs adequades

S'instal·len viseres, xarxes i tendals sobre vies públiques

Hi ha trompes per abocament a contenidor de runa

Es apuntalen elements insegurs i reforcen els sortints

Abans de demolir: no hi ha dipòsits amb combustible

Es deixen elements resistents elevats per ancoratge de proteccions

Hi ha anelles i ancoratges per a EPI anticaigudes

Els treballs estan organitzats per plantes

Els puntals es recolzen sobre travessers o plaques amb càrrega a dues biguetes

Hi ha plataforma volada per recuperar teules



Hi ha rampes resistents i el pendent <25%

Es apuntalen i baixen estructurals horitzontals de baix a dalt

Hi ha límits i barana per abocament de carretons

La zona d'aplec de runes és resistent i accessible a camions

La demolició de cobertes es fa des de bastides i amb EPI

Si en paviment hi ha buits > 0,5 m es col·loquen tapes de fusta o palastres

Si és construcció que genera residus perillosos es desinfecta

Si és construcció agrícola es desinfecta

Es comunica a l'autoritat la necessitat de desviar el trànsit

Es comuniquen riscos i precaucions a veïns

Les xemeneies i elements sobre coberta s'enderroquen sense abatre

Els ràfecs i cornises s'enderroquen des de plataformes o bastides

Les bigues i encavallades es penjen abans de tallar-

En demolició amb cables, els operaris estan a distància adequada i sense buits darrere

Es sanegen per tal de jornada els elements desplomar-

La runa en grans blocs s'hissen amb grua o grueta

S'humitegen la runa aplegats

No es derroquen riostes o elements sustentadors sense retirar la seva càrrega

Els murs s'enderroquen sense deixar grans llenços sense suports

Els elements de pedra es desmunten pedra a pedra i es baixen amb politja

Es retiren claus i estelles de les fustes

L'escala s'enderroca abans que forjat superior, usant andamiatge

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Danys a tercers per atropellament o aixafament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines



Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat



- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions

Risc: Pols ambiental

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra la pols

Risc: Exposició a la calor i al sol

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Barret protector

Risc: Inundació

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat impermeable

6.1.2. Desmantellament de la instal·lació d'electricitat

Mesures preventives generals

Abans de començar el desmantellament, es talla la tensió de la instal·lació, comprovant la seva absència en, almenys, tres punts distants de la xarxa.

Equips i elements en superfície

Si pesen > 30 kg, es penjen prèviament amb cables o cadenes de qualsevol element sustentant (forjat superior, per exemple) mitjançant una corriola o polipast, o es recolzen sobre una plataforma elevadora, per facilitar-ne descens suau fins a terra un cop despresos.

Conductors i accessoris encastats

Els conductors sota plom han de retirar obligatòriament encara que estiguin encastats, mitjançant regates a màquina o a mà seguint el seu recorregut. S'ha d'evitar la inhalació del vapor que emet el plom en escalfar.

En retirar conductors s'enrotllen formant paquets no gaire grans perquè el seu pes no dificulti la seva manipulació.

En tirar dels cables, especialment de secció petita, s'usen guants contra talls.



Mesures preventives en l'operació:

S'utilitzen mitjans auxiliars, instal·lacions i EPCs adequades
S'instal·len viseres, xarxes i tendals sobre vies públiques
Hi ha trompes per abocament a contenidor de runa
S'instal·len ancoratges per EPI anticaigudes
S'instal·len rampes resistents i pendent <25%
La zona d'aplec de runes és resistent i accessible a camions
La runa en grans blocs s'hissen amb grua o grueta
Es sanegen per tal de jornada els elements desplomar-
Els aparells metàl·lics es desmantellen amb guants contra talls
Els aparells > 30 kg es penjen de polipast amb cables
Els conductors sota plom es retiren en qualsevol cas
Els conductors sota plom es retiren sense tocar-lo ni escalfar-
Els conductors sota plom es retiren en rotlles no pesats

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Contacte o ingestió de substàncies perilloses

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors



- Senyal: Matèries corrosives
- Senyal: Matèries nocives o irritants
- Senyal: Matèries tòxiques

Risc: Emanació o inhalació de gasos

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Protecció obligatòria de les vies respiratòries

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

6.1.3. Desmantellament de la instal·lació de fontaneria

Sanitaris i elements en superfície

Es desconnecten prèviament de qualsevol alimentació elèctrica o d'aigua.

Si no estan en bones condicions higièniques s'utilitzen guants de protecció química.

Les boques de descàrrega a baixants d'aigües fecals es taponen provisionalment fins que es retirin aquests.

La manipulació d'aparells sanitaris de pisa o xapa es realitza amb guants de protecció contra talls.

Si pesen > 30 kg, abans de desmuntar es penjen de qualsevol element sustentante (forjat superior, per exemple) amb un polipast, o es recolzen sobre un carretó elevador, per baixar-los sense esforç.

Conduccions i accessoris encastrats

Es comprova que estan buits d'aigua i desconnectats de la xarxa.



Les conduccions de plom, habituals en les instal·lacions antigues, es retiren obligatòriament, tenint cura de no escalfar (el vapor que emet a l'escalfar és tòxic). Si hi ha bifurcacions o la seva longitud és gran, es talla amb serra o amb radial, sense inhalar la pols produït, usant mascareta de protecció contra partícules.

Mesures preventives en l'operació:

S'utilitzen mitjans auxiliars, instal·lacions i EPCs adequades
S'instal·len viseres, xarxes i tendals sobre vies públiques
Hi ha trompes per abocament a contenidor de runa
S'instal·len ancoratges per EPI anticaigudes
S'instal·len rampes resistents i pendent <25%
Hi ha zona per aplec de runes i mitjans per transportar-
La zona d'aplec de runes és resistent i accessible a camions
La runa en grans blocs s'hissen amb grua o grueta
Es sanegen per tal de jornada els elements desplomar-
Els sanitaris bruts es manegen amb guants protecció química
Els sanitaris de pisa o xapa es manegen amb guants contra talls
Els sanitaris > 30 kg es penjen de polipast amb cables o cadenes
Es taponen les boques de baixants de fecals
Les conduccions de plom es retiren en qualsevol cas
S'evita contacte amb conduccions de plom. No escalfar
Les conduccions de plom es tallen sense inhalar pols
Les conduccions de plom es retiren en rotlles no grans

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball



- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Contacte o ingestió de substàncies perilloses

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Matèries corrosives
- Senyal: Matèries nocives o irritants
- Senyal: Matèries tòxiques

Risc: Emanació o inhalació de gasos

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Protecció obligatòria de les vies respiratòries

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica



- Senyal: Risc elèctric

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions

6.1.4. Desmantellament de la fusteria de fusta

Bones pràctiques

Es retiren o doblen els claus, potes i urpes quant queden visibles.

S'evita el estelat de les peces.

Es retiren o eliminen els vidres abans d'actuar sobre la fusteria. S'eliminen sempre les restes de vidres trencats.

Es desmunten les fulles i porticons abans de desprendre dels cercols.

S'asseguren les llindes i draps sobre el buit abans de retirar els cercols. Si hi ha dubte sobre la seva estabilitat, es requereix la seva demolició prèvia o la seva apuntalat.

Desmantellament de fusteria exterior

Les fusteries situades en el pla de la façana s'amarren des de dins abans de deixar-les anar del seu bastiment de base o de desprendre les seves subjeccions a la fàbrica.

Si el buit té reixa i aquesta no entorpeix el treball de desmantellament, es manté la reixa en posició fins després de retirar la fusteria.

Mesures preventives en l'operació:

S'utilitzen mitjans auxiliars, instal·lacions i EPCs adequades

S'instal·len viseres, xarxes i tendals sobre vies públiques

Hi ha trompes per abocament a contenidor de runa

S'instal·len ancoratges per EPI anticaigudes

S'instal·len rampes resistents i pendent <25%

La zona d'aplec de runes és resistent i accessible a camions

Runes en grans blocs s'hissen amb grua o grueta

Es sanegen per tal de jornada els elements desplomar-

Abans de desmantellar es retiren claus i estelles

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals



Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Incendis o explosions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Extintor portàtil
- EPI: Roba de protecció contra el foc
- Senyal: Matèries explosives
- Senyal: Prohibit fumar
- Senyal: Prohibit fumar i encendre foc
- Senyal: Matèries inflamables
- Senyal: Extintor

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.1.5. Excavació en rases

Bones pràctiques en rases

Si la profunditat > 1,20 m, s'usen escales per a l'accés. Cap treballador està a distància > 10 m d'una escala. Les escales parteixen del fons de l'excavació i superen la rasant a > 1 m. Estan travades.

Per poder evacuar el personal de manera urgent, s'instal·len escales o rampes en nombre suficient, i / o caixes amb ventilació.



Estintolament

Sempre que és possible es treballa amb el talús natural del terreny. Es poden utilitzar bermes escalonades.

S'interrompen els treballs a realitzar al peu de les entibacions l'estabilitat ofereixi dubtes.

S'estibarà les rases i pous sempre que la naturalesa del terreny i el pendent del talús ho requereixin, segons dictamen i projecte de tècnic competent.

Es comprova el bon tractat de l'apuntament cada dia, abans de començar el treball, després de qualsevol parada, i després de pluges o gelades.

Es retiren quan no són ja necessàries, de baix a dalt per franges horitzontals.

La apuntament permet el pas o descàrrega de les peces.

La apuntament és tal que es pot retirar per segments de longitud tal que redueix al màxim el risc de pèrdua d'estabilitat del terreny.

S'impedeix l'acumulació de càrregues pesades prop de la vora superior del buidatge.

S'impedeix l'accés de personal no directament afecte al tall al nivell inferior del buidat.

S'impedeix l'accés de maquinària, especialment si transmet vibracions al terreny, prop de la vora superior del buidatge, mitjançant barreres com topalls de terra o tanques portàtils i senyal "Prohibit el pas".

Apuntament en rases

S'estibarà les rases la profunditat és > 1,30 m quan es realitzen amb talls verticals, i amb menor profunditat si el terreny és inconsistent o si hi ha càrregues o vibracions properes.

Inundació

S'evita l'acumulació en el fons del buidatge d'aigües netes o fecals, per inundació causada per la pluja o per trencament imprevista de canalitzacions, conduint les aigües superficials lluny de la vora superior del buidatge, mitjançant pendents adequades del terreny.

Es reconeixen i assenyalen les conduccions existents en les proximitats.

S'estudien les mesures necessàries per respondre en cas de trencament d'una conducció. Si fos d'aigua, cal preveure que es desplomi el terreny o es desprenguin l'apuntament o les bigues de reforç.

Emanació i inhalació de gasos

S'evita l'acumulació en el buidatge de gasos tòxics o que desplacin l'aire.

Amb gasos insalubres o verinosos s'interromp el treball fins que els emissors cessin aquests abocaments.

Es dona al terreny les pendents adequades perquè la vora superior del buidatge estigui per sobre del terreny que l'envolta.

No s'utilitzen o emmagatzemen gasos tòxics o més pesats que l'aire en les rodalies de la vora superior del buidatge.



No s'usen en el fons del buidatge motors d'explosió, cremadors, bufadors sense comburent, focs i, en general, qualsevol consumidor intensiu de l'oxigen de l'aire.

Es ventila amb extractors mecànics de gasos.

S'analitza des de dalt la qualitat de l'atmosfera que omple el buidatge, assegurant que conté entre un 19,5 i un 23,5% d'oxigen, i que està lliure de gasos tòxics. En talls amb risc de canvi ràpid de la composició de l'aire, aquesta anàlisi ha de ser continu.

Mesures preventives en l'operació:

Hi ha un pla de seguretat per a les rases

Les rases s'estibarà segons projecte de tècnic competent

Si l'alçada > 1,30 m s'estibarà o creen berms de 0,60 x 1,30 m

La relació entre amplada i profunditat de la rasa o galeria és l'adequada

Abans d'excavar es condueix l'aigua lluny del buidatge

Les vores del buidatge són més altes que el terreny circumdant

Hi ha escales a <10 m de personal si la profunditat > 1,20 m

Hi ha escales per a evacuació urgent i caixes amb aire

La via de sortida està lliure, sense material extret

Les passarel·les sobre rases tenen 0,60 m d'ample i barana

Hi ha tapes o palastres en paviment amb obertures > 0,5 m

S'inspecciona l'apuntament abans del iniciar els treballs

La apuntament es retira per franges curtes horitzontals i des de baix

En terreny poc estable: retirar apuntament, col·locar peça, entibar

S'acaba cada dia l'excavació iniciada

S'impedeix aproximació de màquines i emissors de vibracions en vora de buidatge

En profunditat > 1,30 m, hi ha vigilància exterior constant

S'analitza des de dalt la qualitat de l'aire (19,5-23,5% O₂)

No hi ha personal en el buidatge no afecte al tall

Risc: Caigudes a rases

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Barana de protecció de rases o vores de talús

Risc: Danys a tercers per atropellament o aixafament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Contacte o ingestió de substàncies perilloses

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Matèries corrosives
- Senyal: Matèries nocives o irritants
- Senyal: Matèries tòxiques

Risc: Il·luminació deficient

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditiu
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions



Risc: Pols ambiental

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra la pols

Risc: Exposició a la calor i al sol

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Barret protector

Risc: Inundació

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat impermeable

6.1.6. Sanejament

Abans d'iniciar el treball cada jornada

Es preparen i revisen els equips de protecció individual dels treballadors.

Es revisen els equips de protecció col·lectiva de la zona de treball.

Es revisa l'estabilitat de l'apuntament i dels talussos descoberts.

En cas de retirar les baranes o treballar per sobre del nivell del peto és obligatori disposar de puntals per a fixació de l'arnès anticaiguda, un per operari.

Hi ha senyals de risc de caiguda de materials i eines.

El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de manera que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home.

Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.

Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes.

La il·luminació dels talls serà d'un mínim de 100 lux, mesurada a 2 m, d'alçada. La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà amb portalàmpades estancs de seguretat i reixeta de protecció de la bombeta i preferiblement alimentats a 24 V.

S'instal·larà un rètol de prevenció al magatzem de gasos líquats.

Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.

La instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'almenys de 300 mA.

Mesures preventives en l'operació:

Els tubs de sanejament s'elevan amb grua i cables, o a mà segons pes

Els tubs de sanejament estan suspesos de grua fins a quedar anivellats

Els tubs de sanejament s'hissen amb cables amb ganxos i segur



El personal de suport hissant tubs està a distància més gran que cables
Es guien els tubs amb cables i perxes fins els suports sobre l'estructura
Transport de tubs a espatlla per un home: s'inclina la càrrega cap a enrere
La zona està ordenada i neta de runa
Hi ha il·luminació suficient en zones de treball 100-300 lux
Ningú treballa en plans superiors en la vertical de la zona de treball
La zona de treball té bona ventilació, especialment en zones de soldadura

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura



- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions

Risc: Inundació

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat impermeable

6.1.7. Estructures d'acer

Treballs previs

Aquests treballs s'estudien i dirigeixen per un tècnic competent que planifica i prescriu mètodes de treball segurs. Aquest tècnic visita la zona i estudia les circumstàncies per detectar punts que suposin riscos especials.

Prescriu els reforços i precaucions que assegurin l'estabilitat de les zones febles i les proteccions col·lectives o individuals corresponents a altres riscos, que s'instal·len seguint el pla prescrit.

El pla de seguretat inclou l'organització detallada del muntatge de les estructures, l'organització de la seguretat per a cadascuna de les operacions i la coordinació de cadascuna d'elles amb els altres treballs de l'obra.

Preveu també l'existència de línies elèctriques i les mesures d'aïllament i protecció corresponents, o el tall de subministrament durant els treballs.

Mesures preventives durant el muntatge

Els elements de l'estructura s'uneixen entre si a terra sempre que es pot i després s'hissen fins a la seva posició definitiva.

S'asseguren les peces abans de deixar-les anar.



Els treballadors que participen en el muntatge i hissat estan coordinats i comunicats visual i fonèticament.

La torre d'escala i ascensors es munta abans que la resta de l'estructura per facilitar moviments i com a punt fort.

Els embigats de forjats i les rampes d'escala es col·loquen en quant és possible.

El muntatge de cada peça s'executa per tres operaris: dos per guiar la peça i un altre per dirigir la maniobra de l'operador de la màquina.

Mesures preventives en els treballs amb estructures metàl·liques

Els perfils metàl·lics estan lliures de rebaves.

Es col·loquen anelles o similars per ajudar a la col·locació de bastides, xarxes o cinturons de seguretat.

Es col·loquen xarxes de seguretat ignífugues res més col·locar els primers pilars.

La soldadura en altura s'executa amb gàbia de soldador homologada, d'acer amb suficient resistència i pis segur, amb barana de > 1m d'alçada, barra intermèdia i entornpeu de xapa, i escala de mà per accedir-hi.

Si es solda a diferents nivells es col·loquen teuladells o viseres.

Les plataformes de treball tenen barana i entornpeu.

Les vores de buits i façanes tenen barana o xarxes.

Les escales portàtils porten ganxos superiors per recolzar-les en les bigues.

Les eines, cargols, claus i femelles, es guarden en recipients adequats.

Es prohibeix enfilar, pujar o baixar per les estructures i desplaçar-se sobre els perfils o agafats als cables de l'aparell.

Els desplaçaments horitzontals sobre les estructures en les que no puguin utilitzar passarel·les es realitzen seient a cavall sobre la biga i amarrant el cinturó de seguretat a ella.

No hi ha mànegues o cables elèctrics per terra o desordenats.

Mesures preventives en l'operació:

Els embigats d'acer dels sostres es munten com més aviat millor

Abans d'iniciar el treball es munten les rampes d'escala

La torre d'escala i ascensor es munta abans que resta estructures

En elements separats es munten anelles per bastides i xarxes

Després de muntar els pilars s'installeixen xarxes de seguretat

Les xarxes es munten i desplacen a mesura que avança el treball

Els muntatges es fan a terra, i s'hissen un cop units

Les peces d'acer s'asseguren abans de deixar-les anar

Els perfils d'acer es munten després d'eliminar-les rebaves

Els equips de soldadura estan en posició vertical en carros apropiats

Les pinces i elèctrodes es dipositen en recull pinces



Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits verticals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Barana de protecció perimetral de forjat
- EPI: Arnés anticaigudes
- EPI: Ganxos de seguretat

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments



Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.1.8. Tancaments i particions

Buits en parets

S'inclouen els buits en parets que es van deixant després de l'execució dels murs de tancament, per a la col·locació de portes, balconeres, finestrals, muntacàrregues, etc.



La importància del tractament específic d'aquests buits és el risc que comporten de caiguda dels treballadors a l'exterior.

Obertures en sostres

Són les que generalment es destinen a xemeneies, ascensors, etc.

S'hauran protegir en el moment mateix de la seva creació a causa de la gravetat de les conseqüències d'una caiguda fortuïta.

Buits d'escapes

S'han de protegir completament als operaris del risc de caiguda pels buits d'escapes al més aviat possible.

Les mesures de protecció col·lectives utilitzades consistiran en baranes.

Forats d'ascensor

S'haurà de tenir especial cura en aquests buits ja que sovint es troben prop de les escapes i zones de freqüent pas dels operaris.

El buit horitzontal de l'ascensor es tancarà completament des del terra fins al sostre. Per realitzar aquesta tasca el més adequat, en els casos en què no hi hagi malla metàl·lica o una altra protecció similar, serà la col·locació de taulers recolzats sobre taulons fixats, per evitar el seu desplaçament, que creuin l'obertura del sostre.

Independentment de com es trobi el buit vertical de l'ascensor, és un dels més perillosos de l'obra.

La protecció triada ha de garantir una resistència mínima garantida en el seu conjunt, i contemplar que el buit vertical destinat a l'ascensor es destini provisionalment per l'hissat de materials.

Límits exteriors dels forjats

El perímetre del sostre total o parcialment desprotegits haurà d'estar protegit o amb el seu accés clausurat.

Buits a terra

Els buits a terra solen ser de petites dimensions o que es van formant durant l'execució dels treballs. Permeten el pas de baixants, conduccions, ventilació, etc. i resulten difícilment identificables pels operaris.

En el cas que els buits es formessin durant la col·locació del sostre, es trobaran protegits mitjançant mallats metàl·lics, que si bé impedeixen la caiguda dels operaris no impedeixen ferides o talls a les extremitats inferiors a causa de la gran grandària de la malla.

En cas que el buit no compti amb la protecció del mallat es procedirà col·locar taulers de fusta perfectament quallats i posicionats de manera que no permetin desplaçaments ni esllavissades que deixin el buit al descobert.

En qualsevol cas es senyalitzarà el risc.



Mesures preventives en l'operació:

Els treballs en alçada es fan amb bastides i baranes

Si l'alçada > 6 m s'instal·len xarxes anticaiguda

Els buits es protegeixen amb baranes

No hi ha grans trams horitzontals de regates

Els maons es tallen ancorats al banc amb radial

Els maons es col·loquen i hissen en plataformes emplintadas per evitar caigudes

Els maons es traslladen en cabàs o carretó, no es llancen

El tall està net i organitzat

El material de rebuig s'evacua per les trompes

Risc: Caigudes a diferent nivell per vores de forjats

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Barana de protecció perimetral de forjat
- EPI: Arnés anticaigudes
- EPI: Cinturó de seguretat
- EPI: Ganxos de seguretat
- Senyal: Caiguda a diferent nivell

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat



- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Pols ambiental

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra la pols

6.1.9. Envans de panells de guix

Es apuntalen els envans d'alçada > 1,5 m mentre no estan travats per la seva banda superior.

Mesures preventives en l'operació:

Les plaques de tota l'alçada es traven al sostre a mesura que es construeixen

Els buits es protegeixen amb baranes

Es prepara pasta de guix amb guants químics

La il·luminació és > 100 lux a una alçada de 1,5 m

Risc: Caigudes a diferent nivell per vores de forjats

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Barana de protecció perimetral de forjat
- EPI: Arnés anticaigudes
- EPI: Cinturó de seguretat
- EPI: Ganxos de seguretat
- Senyal: Caiguda a diferent nivell

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap



Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Pols ambiental

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra la pols

6.1.10. Arrebossats i lliscats

Les mires (regles, taulons, etcètera) es carreguen a l'espatlla de manera que la punta davantera vagi més alta que el casc de qui les transporta. Si es porten en carretó es lliga el paquet de mires al carretó.

Els sacs d'aglomerant o d'àrids es transporten sobre carretó de mà i s'arreglen en les plantes al costat dels talls on s'utilitzaran, el més lluny possible dels trams i sense que



obstaculitzin els passos.

Les plataformes de treball situades a una alçada de > 2 m es munten sobre bastida tubular amb o sense rodes. Si té rodes, s'activen els frens abans de pujar a treballar. Les que estan a menor altura, sobre bastides sobre cavallets.

Mesures preventives en l'operació:

Les bastides es formen sobre cavallets i són d'ample > 0,6 m

Si l'alçada > 6 m s'instal·len xarxes anticaiguda

Plataformes elevades estan horitzontals

Il·luminació > 100 lux a 2 m del terra en zona de treball

Les mires es traslladen sobre espatlla; part davantera per sobre de cap

El transport de materials es realitza amb carretó

Les zones de pas estan lliures de materials i restes

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

6.1.11. Fals sostre d'escaiola

Els sacs de guix o les plaques es transporten sobre carretó de mà i s'arreglen en les plantes al costat dels talls on s'utilitzaran, el més lluny possible dels trams i sense que obstaculitzin els passos.



Les plataformes de treball situades a una alçada de > 2 m es munten sobre bastida tubular amb o sense rodes. Si té rodes, s'activen els frens abans de pujar a treballar. Les que estan a menor altura, sobre bastides sobre cavallets.

Mesures preventives en l'operació:

Si l'alçada > 3 m es munta plataforma estable i contínua

Si hi ha buits verticals, la plataforma s'enrasa amb trencaigües de finestres

Si el tancament definitiu no està acabat, es posaran baranes en els buits

Il·luminació > 100 lux a 2 m del terra en zona de treball

El material es apila prop del tall i lluny d'obertures

El material emmagatzemat està fora de passos de personal

No hi ha interferències en treball amb altres oficis

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

6.1.12. Cobertes inclinades

S'instal·len i mantenen actives totes les proteccions individuals i col·lectives indicades. Si cal retirar alguna durant un temps, perquè el tall ho requereixi, se substitueix per altres que produeixin el mateix o superior efecte.

Mentre s'estiguin fent servir materials és obligatori un sòcol a la vora inferior del pla inclinat de 15-20 cm. Aquests materials només s'arreglen sobre la teulada en la quantitat



imprescindible per al treball immediat.

El material es apila en plataformes horitzontals de fusta recolzades entre dos elements resistents.

S'instal·len passarel·les emplantades (tauler horitzontal) per circular sobre els faldons de coberta.

Els faldons de coberta estan lliures d'objectes. Els rotllos de tela asfàltica es reparteixen uniformement i es calcen perquè no rodin.

En cobertes sobre encavallades o estructures obertes es tendeixen xarxes horitzontals subjectes a pilars o corretges.

Sobre les teules s'instal·len passos formats per taulers resistents travats entre si (60 cm), transversals a les ones.

S'instal·len bastides, passarel·les o xarxes sobre forca en tot el perímetre de la coberta, amb baranes de 90 cm d'alçada, llistó intermedi i sòcol.

A la coronació de les bastides tubulars, sota cota de ràfec, i sense deixar separació amb la façana, s'instal·la una plataforma sòlida, recercada per una barana sòlida quallada, que sobrepassa en 1 m la cota del ràfec.

Si no s'instal·len les proteccions perimetrals dites, es disposen sistemes segurs d'ancoratge per als arnesos que abastin tota la coberta, com la línia de vida a base d'un cable d'acer amarrat a dos punts forts en les careners al qual s'ancoren els fiadors dels arnesos mitjançant un carro que només es pot extreure per una peça especial.

Mesures preventives en l'operació:

S'accedeix als plans inclinats amb escales de mà $h > 1$ m

Hi ha línies de vides en els cavallets

Els faldons de coberta estan clars d'objectes

S'instal·len xarxes o baranes al voltant d'edifici

Els buits horitzontals en coberta o forjat estan tapats

Es apilen materials repartint càrregues

Les bombones gas estan separades del material, a l'ombra i posició vertical

Els rotllos bituminosos s'emmagatzemen sobre dorments i estan calçats

Els materials es hissen en el seu embalatge en plataforma emplantada

Materials es descarreguen en muscleres amb plint en falca

Si hi ha condicions meteorològiques adverses es suspèn el treball

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara



- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic



PROJECTE Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges. VILAPLANA (Baix Camp)

Exp. 2023 - 0028510

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, C/ Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf- 977296643

Pàg.39 de 114

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.1.13. Cobertes planes

S'instal·len i mantenen actives totes les proteccions individuals i col·lectives indicades. Si cal retirar alguna durant un temps, perquè el tall ho requereixi, se substitueix per altres que produeixin el mateix o superior efecte.

S'instal·len bastides, passarel·les o xarxes sobre forca en tot el perímetre de la coberta, amb baranes de 90 cm d'alçada, llistó intermedi i sòcol.

A la coronació de les bastides tubulars, sota cota de ràfec, i sense deixar separació amb la façana, s'instal·la una plataforma sòlida, recercada per una barana sòlida quallada, que sobrepassa en 1 m la cota del ràfec.

Si no s'instal·len les proteccions perimetrals dites, es disposen sistemes segurs d'ancoratge per als arnesos que abastin tota la coberta, com la línia de vida a base d'un cable d'acer amarrat a dos punts forts en les careners al qual s'ancoren els fiadors dels arnesos mitjançant un carro que només es pot extreure per una peça especial.

S'instal·la una línia de vida o una plaqueta d'ancoratge en funció dels recorreguts previstos.

Mesures preventives en l'operació:

Hi ha baranes fins als 90 cm alçada sobre peto de fàbrica

Les bombones gas estan separades del material, a l'ombra i posició vertical

Es apilen rotllos bituminosos sobre dorments i entre falques

Hi ha línies de vides en els cavallets

Forats horitzontals en coberta o forjat estan tapats

Es apilen materials repartint càrregues

Els materials es hissen en el seu embalatge en plataforma emplantada

Si hi ha condicions meteorològiques adverses es suspèn el treball

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar



6.1.14. Impermeabilització

En murs i soleres

Els recipients amb material de segellat s'omplen només al 50% per evitar vessaments.

Les bombones de gas de les lamparetes de segellat s'emmagatzemen separades del mateix en posició vertical i a l'ombra.

Els rotllos de material impermeabilitzant s'emmagatzemen sobre dorments i entre falques que impedeixen que es desplomin i desplacin.

En cobertes

Els rotllos de material impermeabilitzant es reparteixen uniformement prop del tall, evitant sobrecàrregues, calçats i subjectes perquè no es desplacin, i deixant lliure el pas.

L'accés a la coberta amb escales de mà, es fa per buits > 50 x 70 cm. L'escala supera > 1 m l'alçada a salvar.

La grava de remat de la coberta s'hissa sobre plataformes emplintadas. Es prohibeixen els súmmums per evitar vessaments i les sobrecàrregues puntuals.

Mesures preventives en l'operació:

En impermeabilització en alçada s'instal·len xarxes o baranes

Hi ha baranes fins als 90 cm alçada sobre peto de fàbrica

Es apilen rotllos bituminosos sobre dorments i entre falques

Hi ha línies de vides en els cavallets o plaqueta d'ancoratge

Forats horitzontals en coberta o forjat estan tapats

Es apilen materials repartint càrregues

Les bombones gas estan separades del material, a l'ombra i posició vertical

Els materials es hissen en el seu embalatge en plataforma emplintada

Si hi ha condicions meteorològiques adverses es suspèn el treball

Les deixalles d'envasos són recollits i eliminats

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits verticals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Barana de protecció perimetral de forjat
- EPI: Arnés anticaigudes
- EPI: Ganxos de seguretat

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc



Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

6.1.15. Paviments ceràmics, formigó i petris

Les peces del paviment embalades i els sacs d'aglomerant es hissen sobre plataformes emplantades, les soltes, perfectament apilades en gàbies de transport.

El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos.

El tall de les peces ceràmiques s'executa en via humida, o en locals oberts, o la intempèrie. En aquests últims casos, l'operari se situa a sotavent.

Mentre es pavimenta un lloc de pas, es tanca l'accés i s'indiquen itineraris alternatius.

Es manté el tall net de retalls i deixalles.

Es acoten i senyalitzen les zones recentment soladas que siguin relliscoses.

El esglaonat definitiu de les escales es realitza amb punts forts, cables de seguretat i arnesos.

La màquina polidora es desconnecta abans de qualsevol operació de manteniment o substitució de raspalls.

Mesures preventives en l'operació:

Les peces ceràmiques es tallen en via humida o en intempèrie

Els materials s'arreglen prop del tall i lluny d'obertures

Els materials emmagatzemats estan fora de passos de personal

Els talls es netegen i mantenen sense retallades ni pasta

Els residus es retiren i evacuen per trompes

Les peces s'hisken sobre plataformes emplantades, correctament apilades

L'operador que realitza talls es col·loca a sotavent

La zona recentment solada es delimita i senyalitza

Per polir-està desendollada durant el canvi de esmerils

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball



- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

6.1.16. Enrajolats

Les peces embalades i els sacs d'aglomerant es hissien sobre plataformes emplintadas, les soltes, perfectament apilades en gàbies de transport.

El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos.

El tall de les peces ceràmiques s'executa en via humida, o en locals oberts, o la intempèrie. En aquests últims casos, l'operari se situa a sotavent.

Es manté el tall net de retalls i deixalles.

S'utilitzen bastides tubulars o penjats per a treballs d'enrajolat en draps exteriors, i de cavallets en interiors.

Mesures preventives en l'operació:

Les peces ceràmiques es tallen en via humida o en intempèrie

Els materials s'arreglen prop del tall i lluny d'obertures

Els materials emmagatzemats estan fora de passos de personal

Els treballs en alçada es fan amb bastides i baranes



Els talls es netegen i mantenen sense retallades ni pasta
Els residus es retiren i evacuen per trompes
Les peces s'hissen sobre plataformes emplantades, correctament apilades
L'operador que realitza talls es col·loca a sotavent

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

6.1.17. Fusteria metàl·lica i PVC

Les peces de fusteria metàl·lica es hissien en blocs fleixats suspesos amb eslingues de la grua.

El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos.

Es calcen o apuntalen provisionalment per evitar la seva caiguda.

Les proteccions que obstaculitzen el pas de les peces es desmunten únicament en el tram necessari i es reposen immediatament.

Com a mínim, els cercols es reben per una quadrilla i les fulles es penjen per dos operaris.

Els cercols de finestra sobre bastiment de base s'apuntalen al presentar-los, fins a la seva fixació ferma.

Els llistons horitzontals inferiors, que armen provisionalment bastiments de base i marcs, estan a una alçada d'uns 60 cm. Són de fusta blanca perquè siguin visibles. Es desmunten quan endureix el rebut.

Els treballs de fixació de fusteria en façana es realitzen amb els mitjans auxiliars adequats (bastides, plataformes) i els equips de protecció que indiqui el coordinador de seguretat i salut.

Mesures preventives en l'operació:

Les baranes s'acoblen al taller

La recollida de materials deixa lliure els passos de personal

El transport de materials fins zona d'aplec es realitza per mitjans mecànics

El trasllat de zona d'aplec a treball es fa per mitjans d'elevació de càrrega

Els cercols i bastiments de base es reparteixen i apuntalen immediatament

Les fulles de portes o finestres es penjen per dos operaris

No hi ha activitats simultànies a la zona de treball

Les baranes es fixen seguida

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans



- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions

6.1.18. Muntatge de baranes i proteccions

Les baranes s'hissen suspeses amb eslingues de la grua. Si són lleugeres, poden hissar-se a mà o amb grueta. Roman suspesa fins que quedi anivellada i enrasada.

Les baranes de les escales, tribunes i balcons, s'apuntalen durant la seva presentació i s'instalen immediata i definitivament un cop presentats. Es prohibeix muntar o acoblar a les vores d'aquests elements.

La plataforma de treball manté als operaris amb la barana al nivell de les seves espatlles.

Mesures preventives en l'operació:

Les baranes s'acoblen al taller

Les baranes es fixen seguida

Els elements metàl·lics s'apuntalen mentre es consolida rebut

Les baranes i proteccions s'hissen amb grua

Els ancoratges de baranes es revisen abans d'hissar

L'hissat i transport es fa amb moviment lent

El trasllat es fa per trajectòria sense obstacles

No hi ha personal a les zones sota el trajecte de les peces

El muntatge en alçada es fa amb bastides i baranes

El muntatge en alçada > 6 m es realitza amb xarxes

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Sobreesforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.1.19. Muntatge de vidre

Els vidres es hissen en els seus embalatges suspesos amb eslingues de la grua.



El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos. Es recolzen en dorments i es calcen o apuntalen provisionalment per evitar la seva caiguda.

Les proteccions que obstaculitzen el pas de les peces es desmunten únicament en el tram necessari i es reposen immediatament.

El tall es manté net de fragments de vidre.

Es delimita la zona vertical inferior a la de muntatge amb cinta acolorida.

Les làmines de vidre es traslladen fins al seu emplaçament amb ventoses de seguretat en un pla proper al vertical.

Es rep i fixa definitivament a la fusteria quan es presenta i es pinta provisionalment amb pintura a la calç perquè resulti visible.

S'instal·len ancoratges de seguretat en els brancals de les finestres per amarrar-hi el cinturó de seguretat.

La plataforma de treball des de la qual s'instal·len els vidres té barana pel costat que mira cap a la façana en la qual s'instal·len.

Mesures preventives en l'operació:

Els panells de vidre es fixen seguida

Els panells de vidre s'hissen amb grua

Els panells de vidre s'hissen amb enganxalls de tancament automàtic

Es revisen els ancoratges abans de l'hissat

Els panells de vidre es traslladen per trajectòria sense obstacles

Els panells de vidre s'hissen i transporten amb moviment lent

No hi ha personal a les zones sota el trajecte de les peces

Els panells de vidre en alçada es munten amb bastides i baranes

Els panells de vidre en alçada > 6 m es munten amb xarxes

Risc: Sobreesforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista



Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

6.1.20. Instal·lació elèctrica

Es consideren d'aplicació tot el que indica el Reial Decret 614/2001 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric, del qual es resumeixen aquí alguns aspectes més freqüents.

Bones pràctiques

Previ a l'ús d'un aparell o instal·lació elèctrica verifiqui que estigui en bon estat.

No utilitzeu ni manipuli instal·lacions o equips elèctrics que es trobin mullats o si vostè té les mans o peus mullats.

En operar un aparell elèctric utilitzi els òrgans de comandament previstos pel constructor. No modifiqui la regulació dels dispositius de seguretat que té l'equip o la instal·lació elèctrica.

En cas de trencament, incident o una altra anomalia, tall el subministrament d'energia elèctrica i doni avís al personal de manteniment.

Impedeixi que algun altre treballador manipuli l'aparell defectuós.

No intenti reparar un equip o instal·lació en cas de desperfecte. Només ho han de fer els electricistes qualificats.

Abans d'utilitzar equips elèctrics llegeixi els manuals d'instruccions, informant sobre les



precaucions a adoptar per a un treball segur.

Respecteu els senyals i proteccions destinades a impedir el contacte del cos amb algun component perillós de la màquina o d'una instal·lació. Mai obri aquestes proteccions.

En cas de realitzar tasques en proximitats de línies elèctriques aèries o subterrànies o d'instal·lacions elèctriques, adopti les precaucions necessàries, si desconeix les mateixes sol·liciti a un especialista.

No utilitzeu cables danyats, clavilles d'endolls trencades, ni aparells defectuosos.

Per utilitzar un aparell, eina o instal·lació elèctrica, maniobri únicament els elements de comandament previstos per complir aquesta finalitat.

No alteri ni modifiqui la regulació dels dispositius de seguretat, com ara els interruptors automàtics.

Tota instal·lació es considera sota tensió, mentre no es comprovi el contrari amb aparells destinats per a tal efecte.

No s'ha de desconnectar l'equip tirant dels cables d'alimentació, s'ha de fer des de la clavilla.

No pontejar els elements elèctrics de seguretat com fusibles, magnetotèrmics, etc. Quan es fonen o salten estan indicant algun problema en la instal·lació.

No apagar amb aigua els focs d'origen elèctric.

Si una persona està patint un accident elèctric, no el toqueu directament. Proveu desconnectar el sistema o desenganxar amb element aïllant (pal, perxa, etc.).

Un cop acabada la tasca, desconnecteu els cables d'alimentació i els prolongadors.

Si un equip emana fum, si percep una sensació de formigueig en tocar-lo amb la mà, si apareixen espurnes, avisi al personal de manteniment.

Es prohibeix la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

L'eina a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estarà protegida amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.

Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.

Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

L'entrada en servei de les cel·les de transformació, s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal.

Treballs sense tensió

S'elimina qualsevol font possible d'alimentació mitjançant seccionadors, disjuntors, o altres dispositius de tall.

Es bloqueja en posició d'obertura, si és possible, cada seccionador, i es fixa sobre la seva palanca un cartell de prohibició d'accionament. aquest cartell és de material aïllant i sobre ell



s'escriu el nom de l'operari responsable del tall.

Es comprova a l'inici del treball l'absència de tensió en cadascuna de les parts que queden separades de la instal·lació.

L'operari responsable tanca de nou els circuits oberts en acabar el seu treball, després de comprovar personal i detalladament que no hi ha ningú treballant-hi. Després retira el cartell.

L'operari responsable té l'autorització oportuna. Si els circuits són d'alta tensió, té la qualificació necessària.

Per eliminar la tensió d'un circuit es desconnecta, es comprova que no hi ha altres fonts possibles d'alimentació, es comprova que no hi ha tensió, es posa el circuit a terra i en curtcircuit, es protegeix davant d'elements pròxims en tensió i s'instal·la el cartell.

Reposició de la tensió

Es reposa la tensió després d'acabar el treball, que s'hagin retirat tots els treballadors excepte els indispensables, i que s'hagin recollit les eines i equips.

Es retiren les proteccions addicionals i la senyalització, la posada a terra i en curtcircuit, es desbloquegen els dispositius de tall i es retira la seva senyalització, i es tanquen els circuits.

Treballs en tensió

Són realitzats per treballadors qualificats, seguint un procediment prèviament estudiat i, quan la seva complexitat o novetat ho requereixi, assajat sense tensió, que s'ajusti als requisits indicats a continuació. Els treballs en llocs on la comunicació sigui difícil, per la seva orografia, confinament o altres circumstàncies, hauran de fer en presència, almenys, dos treballadors amb formació en matèria de primers auxilis.

Els treballadors disposen d'un suport sòlid i estable, que els permeti tenir les mans lliures, i d'una il·luminació que els permeti fer la seva feina en condicions de visibilitat adequades. No porten objectes conductors, com ara polseres, rellotges, cadenes o tancaments de cremallera metàl·lics.

Treballs en alta tensió

Obrir amb tall visible totes les possibles fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat del seu tancament intempestiu.

Enclavament o bloqueig si és possible, dels aparells de tall i senyalització en el comandament dels aparells indicant «prohibit maniobrar: treballs».

Reconeixement de l'absència de tensió dels conductors que constitueixen la instal·lació elèctrica.

Posada a terra i en curtcircuit de totes les possibles fonts de tensió.

Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.

Treballs en proximitat

En tot treball en proximitat d'elements en tensió, el treballador ha de romandre fora de la zona de perill i el més allunyat d'ella que el treball permeti.

Abans d'iniciar el treball en proximitat d'elements en tensió, un treballador autoritzat, en el cas de treballs en baixa tensió, o un treballador qualificat, en el cas de feines en alta tensió,



determinarà la viabilitat del treball, tenint en compte el que disposa en el paràgraf anterior i les restants disposicions d'aquest annex.

Es delimita la zona de treball respecte a les zones de perill, la delimitació serà eficaç respecte a cada zona de perill i s'efectuarà amb el material adequat i s'informa als treballadors directament o indirectament implicats, dels riscos existents, la situació dels elements en tensió, els límits de la zona de treball i totes les precaucions i mesures de seguretat han d'adoptar per no envair la zona de perill, comunicant, a més, la necessitat que ells, al seu torn, informin sobre qualsevol circumstància que mostri la insuficiència de les mesures adoptades.

Quan les mesures adoptades no siguin suficients per protegir els treballadors, els treballs seran realitzats per treballadors autoritzats, o sota la vigilància d'un d'aquests.

L'accés a recintes independents destinats al servei elèctric oa la realització de proves o assaigs elèctrics (centrals, subestacions, centres de transformació, sales de control o laboratoris), estarà restringit als treballadors autoritzats, o personal, sota la vigilància continuada d'aquests, que hagi estat prèviament informat dels riscos existents i les precaucions que cal prendre.

Abans del començament d'una activitat en què es produeixin moviments o desplaçaments d'equips o materials prop de línies aèries, subterrànies o altres instal·lacions elèctriques, s'identificaran les existents a la zona de treball, oa les seves rodalies. Si hi ha risc que una d'elles pugui ser assolida, amb possible ruptura del seu aïllament, s'han de prendre les mesures preventives necessàries per evitar aquesta circumstància.

Treballs en proximitat d'instal·lacions d'alta tensió en servei

S'atenen les instruccions que per a cada cas en particular doni el cap de treball, que vigila que es respectin les distàncies de seguretat.

Mesures preventives en l'operació:

El cable d'alimentació té clavilla

La connexió elèctrica cable-quadre té clavilla mascle-femella

Les eines d'electricista estan protegides amb aïllant

El mètode i material per a treballs amb tensió asseguruen la protecció

El personal que manipula les instal·lacions està format i autoritzat

S'informa al superior sobre defectes o anomalies

Els dispositius de seguretat estan sempre actius

El foc d'origen elèctric s'apaga amb CO2 o pols, no amb aigua

En treballs sense tensió: restablir servei si ningú treballa i no hi ha perill

El cable quadre-companyia és l'últim en instal·lar

Les proves de servei s'anuncien a tot el personal

Es suspèn el treball en condicions meteorològiques adverses

En cas d'accident es desconnecta el sistema

Abans d'iniciar els treballs se suprimeix la tensió segons el procediment

Se segueix procediment per reposar la tensió

Se segueix procediment per treballar amb cables aeris alta tensió

Se segueix procediment per treballar en xarxa d'alta tensió

S'apliquen mesures preventives en treballs sense tensió

El treball amb tensió només el realitza personal qualificat

Els equips i materials són adequats a les característiques del treball

Treball amb tensió: el material compleix la normativa



Les condicions de treball són adequades en seguretat, il·luminació i evacuació
La zona de treball està marcada i senyalitzada
Treball amb tensió: hi ha supervisió d'un cap de treball que és el responsable
Treball amb tensió: el personal està autoritzat per escrit per empresari
El mètode de treball en maniobres amb interruptors preveu defectes en equips
El mètode de treball en maniobres amb interruptors preveu maniobres errònies
Si hi ha risc d'incendi es limita la presència de combustibles
Si hi ha risc d'incendi es verifiquen els equips d'extinció
Si hi ha un incendi, desconnectar la instal·lació excepte el necessari per extingir
Es prenen mesures contra acumulació de càrrega electrostàtica
L'accés a instal·lacions elèctriques especials està restringit a personal autoritzat
L'obertura de cel·les i armaris està restringida a personal autoritzat

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Il·luminació deficient

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus



Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

6.1.21. Instal·lació de telecomunicacions

Els components es hissen en blocs fleixats suspesos amb eslingues de la grua o en muscleres emplintadas.

El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos. Es calcen o apuntalen provisionalment per evitar la seva caiguda.

Per treballar sobre el paviment o al sostre els operaris tenen punts de suport, com tamborets i matalassos, i llaçades o gasses de corda penjades del sostre per donar suport colzes o nines.

Els cables conductors s'introdueixen en els tubs de protecció tirant de la guia són guants de protecció mecànica.

Les antenes i altres sistemes d'enllaç situats a la coberta de l'edifici s'instal·len després d'haver muntat les proteccions necessàries, com xarxes, línia de vida o altres.

Abans de connectar cables o aparells es comprova que no hi hagi tensió en ells.

Mesures preventives en l'operació:

Els treballs en alçada es fan amb bastides i baranes

Es apilen materials repartint càrregues

En zones elevades es col·loquen anelles i ancoratges per a EPI anticaigudes

Els materials es hissen en el seu embalatge en plataforma emplintada

Si hi ha condicions meteorològiques adverses es suspèn el treball

Les connexions es fan sense tensió i eines amb aïllament

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic



- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

6.1.22. Instal·lació d'antenes

S'inicia el treball en coberta després d'haver instal·lat baranes o d'haver acabat el plastró perimetral.

Els components es hissen en blocs fleixats suspesos amb eslingues de la grua o en muscleres emplantades.

El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos. Es calcen o apuntalen provisionalment per evitar la seva caiguda.

Els cables conductors s'introdueixen en els tubs de protecció tirant de la guia són guants de protecció mecànica.

Les antenes i altres sistemes d'enllaç situats a la coberta de l'edifici s'instal·len després d'haver muntat les proteccions necessàries, com xarxes, línia de vida o altres.

S'instal·len punts forts de seguretat als quals es amarren cables en què enganxar els cinturons de seguretat del personal. Els punts forts han endurit i adquirit la resistència esperada abans de començar els treballs.

Abans de connectar cables o aparells es comprova que no hi hagi tensió en ells.

El personal encarregat de realitzar el muntatge és especialista en la instal·lació d'antenes.

Les operacions de muntatge de components s'efectuen en cota zero. Es prohibeix la composició d'elements en alçada, si no és imprescindible.

Es prohibeix instal·lar antenes a la vista de núvols de tempesta pròximes.

Es apantallar o desconnecten les línies elèctriques properes.



Mesures preventives en l'operació:

Els treballs en alçada es fan amb bastides i baranes

Es apilen materials repartint càrregues

En zones elevades es col·loquen anelles i ancoratges per a EPI anticaigudes

Els materials es hissen en el seu embalatge en plataforma emplintada

Si hi ha condicions meteorològiques adverses es suspèn el treball

Les connexions es fan sense tensió i eines amb aïllament

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

6.1.23. Instal·lació de fontaneria i sanitaris

Els components (aparells sanitaris, calderes, radiadors) es hissen en blocs fleixats suspesos amb eslingues de la grua.



El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos. Es calcen o apuntalen provisionalment per evitar la seva caiguda.

Els tubs plàstics s'uneixen amb unions a pressió o amb cola. En aquest últim cas cal fer servir guants contra riscos químics i, en el cas d'adhesius monocomponent amb evaporació de la seva fracció volàtil, mascareta filtrant per gasos. La cola ha d'usar-se i emmagatzemar-se en una zona ben ventilada i buidada de flames o elements a alta temperatura, com fargues, bufadors, forns, fogueres, etc.

L'àrea en la qual es solda amb bufador o amb plom té bona ventilació.

El magatzem d'ampolles de gas té ventilació constant, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si s'escau amb mecanismes i portalàmpades antideflagrants i, al costat de la porta, un extintor i els senyals perill d'explosió i no fumeu.

S'instal·la un rètol en el taller i en el magatzem que diu: "No utilitzar acetilè per soldar coure. Produeix un gas explosiu".

Mesures preventives en l'operació:

Es apilen materials repartint càrregues

Es tanquen buits horitzontals després instal·lar conductes verticals

Els buits no tapables s'envolten de baranes de 90 cm

Els materials es hissen en el seu embalatge en plataforma emplantada

Els treballs en alçada es fan amb bastides sobre cavallets

La soldadura amb plom es fa en lloc ventilat

L'estanquitat es comprova amb aigua sabonosa i no amb flama

S'evita el contacte de l'oxigen amb greix

El trasllat de tubs es fa a l'espatlla, inclinant la càrrega cap a enrere

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball



- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Dermatitis

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra productes químics i biològics

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar



6.1.24. Instal·lació d'aire condicionat

Els components es hissen en blocs fleixats suspesos amb eslingues de la grua. Els climatitzadors (torres de refrigeració, extractors de grans dimensions, unitats refredadores, compressors), s'hisken amb ajuda de balancins indeformables. Es posen a terra sobre taulons de repartiment.

El material es apila repartit per la planta, prop del lloc on es va a utilitzar, lluny del centre de les obertures i sense obstaculitzar els passos. Es calcen o apuntalen provisionalment per evitar la seva caiguda.

El transport horitzontal mitjançant corròns, es fa amb el personal imprescindible, empenyent la càrrega des dels laterals. El transport descendent o ascendent mitjançant rodets per rampes o llocs inclinats es domina mitjançant tràctel que suporten el pes directe, guiant la maniobra des dels laterals. En ambdós casos la distància lliure de pas entre la càrrega i els paraments laterals és > 60 cm.

El tràctel s'ancora a un punt fort, després de transcorregut el temps calculat per l'enduriment de la seva fixació a l'estructura.

Es prohibeix utilitzar els fleixos com anes de càrrega.

Un cop aplomades les columnes, es reposen les proteccions en buits de forjat, de manera que deixin passar els fils dels ploms. Les proteccions es van traient acord puja la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposa la protecció.

Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats: els talls amb soldadura de plom es realitzaran bé a l'exterior, bé sota corrent d'aire.

El magatzem d'ampolles de gas té ventilació constant, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si s'escau amb mecanismes i portalàmpades antideflagrants i, al costat de la porta, un extintor i els senyals perill d'explosió i no fumeu.

S'instal·la un rètol en el taller i en el magatzem que diu: "No utilitzar acetilè per soldar coure. Produeix un gas explosiu".

La xapa metàl·lica per elaborar conductes, s'emmagatzema en paquets sobre dorments de repartiment en els llocs assenyalats. Les piles no superaran el 1,6 m d'alçada aproximada sobre el paviment. Es recullen i traslladen per un mínim de 2 homes.

La xapa està recolzada i subjecta al banc durant el tall amb cisalla.

Els trams de conducte s'evacuen del taller com més aviat millor fins a la seva ubicació definitiva, suspenent de la grua mitjançant eslingues que els abracin de boca a boca pel seu interior.

Les proteccions de parts mòbils s'instal·len abans de la posada en marxa.

Es notifica al personal la data de les proves en càrrega, per evitar accidents per fuites o rebentades.

Si es talla provisionalment l'alimentació elèctrica durant les proves, s'instal·la un rètol en el quadre de tall indicant "No connectar. Home treballant a la xarxa". Aquest rètol porta el nom de l'operari que l'ha col·locat i és retirat per ell en el moment de tornar a connectar.

Es prohibeix la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor o similar sense haver tallat prèviament l'alimentació elèctrica.



Mesures preventives en l'operació:

Es apilen materials repartint càrregues
Es tanquen buits horitzontals després instal·lar conductes verticals
Els buits no tapables s'envolten de baranes de 90 cm
Es transporten els equips sobre corrons per empenta lateral
Es transporten els equips sobre corrons en rampa amb tràctel
La xapes metàl·liques s'apilen sobre dorments, la altura és <1,6 m
Les xapes metàl·liques es manegen per 2 homes
Les xapes metàl·liques es recolzen i subjecten en banc per a la seva cort amb cisalla
Les planxes de fibra de vidre es recolzen sobre banc per a tall amb fulla
No hi ha retallades o eines per terra
Si hi ha condicions meteorològiques adverses es suspèn el treball
Els materials es hissen en el seu embalatge en plataforma emplintada
Els treballs en alçada es fan amb bastides sobre cavallets
El trasllat de tubs es fa a l'espatlla, inclinant la càrrega cap a enrere

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.1.25. Aplicació de pintures

És obligatori llegir les etiquetes de l'envàs de cada tipus de pintura o dissolvent a emprar per informar-se de les mesures preventives prescrites pel fabricant, i seguir durant el seu ús.

És obligatori obtenir permís del cap d'obra abans de començar la feina. Els casos especials (interior de tancs, espais tancats) requereixen permís de la propietat.

Hi ha bona ventilació en el local que es vidre, i el que es pinta, durant i després del pintat.

Pintura i dissolvents s'emmagatzemen hermèticament tancats, en el lloc indicat, que té bona ventilació, està senyalitzat ("Prohibit fumar", "Perill d'incendi"), té un extintor al costat de la porta i instal·lació elèctrica antideflagrant.

Els recipients amb pintura nitrocel·lulòsica s'emmagatzemen de manera que poden voltejar periòdicament per evitar el risc d'inflamació.

S'informa al personal que maneja dissolvents orgànics o pigments tòxics que han de rentar mans i cara enèrgicament abans de menjar o beure qualsevol cosa.

Els pigments s'aboquen en el suport des de la menor alçada possible, per evitar esquitxades i pols.

Abans d'iniciar treballs de sorrejat o raspallat mecànic

Es delimita i senyalitza la zona, s'obliga a fer servir ulleres amb muntura integral i mascareta autofiltrant (raspallat) o equip de protecció respiratòria aïllant amb línia d'aire comprimit amb mànega d'aire fresc de ventilació assistida (sorrejat).

En el punt de presa d'aire es posa un cartell: "No desconnectar. Personal treballant".

El chorreo a l'aire lliure es fa amb el doll a favor del vent.

La mànega per al chorreo té cable antiestàtic.



La tremuja té escala amb treu pors i plataforma de seguretat.

El treball de decapatge s'executa amb bona ventilació, ja que els productes que s'usen són tòxics. Si no es pot, s'usen proteccions individuals que assegurin la respiració d'aire net.

S'allunya la cara de la tapa en obrir els envasos de productes de decapatge, ja que pot haver concentracions importants de vapors.

Mesures preventives en l'operació:

El material no utilitzat està tancat i lluny de flames
El material emmagatzemat està senyalitzat i ventilat
En zona d'apilament hi ha extintor de pols química seca
Hi ha senyal de perill d'incendis i prohibit fumar en zona d'aplec
En altures hi ha cables de seguretat amarrats a punts forts
El pla de treball de bastides té 0,60 m ample
No hi ha bastides a base de tauler + escales
No hi ha bastides sobre bidons o altres
No hi ha escales de mà en viseres o tribunes
Les escales de mà són de tisora amb sabata antilliscant i cadeneta
Els envasos amb nitrocel · lulosa es voltegen periòdicament
En ara hi ha xarxes subjectes a l'estructura
Ningú fuma o menja en estades amb dissolvents productes tòxics
Ningú realitza soldadures prop de pintura inflamable
Abans d'utilitzar es llegeix toxicitat i prevenció en etiquetes d'envasos
Abans d'iniciar treball és necessari permís de l'encarregat obra
En treballs amb risc, l'encarregat tramita permís amb la propietat
La zona de treball té ventilació suficient
El polit amb màquina de fregar de mà és amb ventilació per corrent d'aire
S'adverteix tenir higiene de mans i cara després utilitzar dissolvents o pigments
L'abocament de pigments en dissolvent es realitza sense esquitxar
No es connecten aparells elèctrics mentre es pinten
No es proven instal · lacions mentre es pinten
En treballs de decapatge hi ha bona ventilació
En obrir envasos el personal allunya la cara

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista



Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Incendis o explosions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Extintor portàtil
- EPI: Roba de protecció contra el foc
- Senyal: Matèries explosives
- Senyal: Prohibit fumar
- Senyal: Prohibit fumar i encendre foc
- Senyal: Matèries inflamables
- Senyal: Extintor

Risc: Contacte o ingestió de substàncies perilloses

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Matèries corrosives
- Senyal: Matèries nocives o irritants
- Senyal: Matèries tòxiques

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.1.26. Pintura en recintes tancats

Requereixen permís previ de la propietat.

Abans de començar els treballs es localitzen i comproven les vies d'evacuació i que les



conduccions estan drenades, netes i tallades per discos cecs, i el recinte net.

Es senyalitza la presència de treballadors a l'interior del recinte tancat.

L'equip mínim és de 2 treballadors amb contacte visual entre tots dos.

Si hi ha només una sortida, el nombre de treballadors a l'interior és el menor possible.

Si es tracta d'un recipient metàl·lic es comprova que està posat a terra.

La ventilació forçada garanteix la respiració d'aire net i una temperatura $<30^{\circ}\text{C}$. Si la temperatura és major, es treballa en torns curts.

Si se sospita que hi ha gasos tòxics, explosius o no respirables, se suspèn el treball fins que s'asseguri una atmosfera adequada.

Els equips elèctrics i d'il·luminació són antideflagrants.

Mesures preventives en l'operació:

Abans de pintar en recinte tancat, es localitzen vies d'evacuació

En recinte tancat es senyalitza la presència de treballadors

En recinte tancat hi ha equip de 2 treballadors mínim

En recinte tancat amb sortida única, el personal és el menor possible

En recintes metàl·lics es comprova que està posat a terra

En recinte tancat hi ha ventilació i la temperatura és $<30^{\circ}\text{C}$

En recinte tancat s'atura el treball en presència de gasos tòxics

En recinte tancat amb gasos s'usa il·luminació antideflagrant

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Incendis o explosions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Extintor portàtil
- EPI: Roba de protecció contra el foc
- Senyal: Matèries explosives
- Senyal: Prohibit fumar
- Senyal: Prohibit fumar i encendre foc
- Senyal: Matèries inflamables
- Senyal: Extintor

Risc: Contacte o ingestió de substàncies perilloses

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Matèries corrosives
- Senyal: Matèries nocives o irritants



- Senyal: Matèries tòxiques

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.2. A les operacions d'obra civil i urbanització

6.3. A la maquinària

A continuació es descriuen les mesures preventives comuns a tota la maquinària.

6.3.1. Recepció de màquines i mitjans auxiliars

Transport fins al lloc de treball

Les màquines i mitjans auxiliars es traslladen fins a l'obra en mitjans de transport autoritzats per al pes i les dimensions de la seva càrrega, ancorats de manera que en deixar-los anar no es desplacin ni perdin l'equilibri.

El recorregut fins al punt de descàrrega no presenta obstacles ni dificultats (guals, pendents, inclinació lateral del pis) que puguin afectar l'estabilitat del camió i de la seva càrrega.

Càrrega i descàrrega

Durant la càrrega i descàrrega de la maquinària:

- Els conductors i operadors de camions i màquines de suport a la descàrrega romanen en el seu lloc durant tota la maniobra.
- Es separa i allunya el pas de persones i el trànsit amb tanques i senyals.
- El personal de suport té les eines necessàries per facilitar el treball.
- Es · len escales de mà, bastides o plataformes de descàrrega en alçada, per apropar als treballadors a la zona de treball i proporcionar-los una superfície de suport i maniobra resistent i prou extensa.
- El camió i la maquinària de suport a la descàrrega estan fermament recolzats a terra, lluny de desnivells o pendents. En un altre cas, s'instal · len plataformes, ancoratges o amarratges. Tenen activa la seva senyalització lluminosa i acústica per a la marxa enrere.

Col · locació, muntatge i desmuntatge

Les màquines i mitjans auxiliars se situen sobre un sòl capaç de suportar la pressió màxima que poden exercir sobre cadascun dels seus suports en les condicions més desfavorables.

Si el sòl no la resistís, o es dubtés d'això, s'instal · la un basament que assegurí que la pressió màxima transmesa al terreny sigui $<1 \text{ kg/cm}^2$ (límit que pot elevar-se o ha de reduir-se si es disposa d'informació geotècnica fiable que ho indiqui), o una plataforma de desembarcament.

El basament per a les màquines i mitjans més senzills i estàtics, pot consistir en un entramat de



taulons, palastres.

Per màquines pesades, mòbils o sotmeses a accions dinàmiques o de vent, en una llosa de formigó armat calculada a flexió i punxonament.

La maquinària i mitjans auxiliars es munten i desmunten d'acord amb les instruccions del fabricant o proveïdor, segons projecte de tècnic competent en els casos previstos, a la llum del dia, per personal especialitzat i realitzant immediatament les proteccions i senyalitzacions que requereixi cada màquina o mitjà auxiliar abans que comencin a funcionar.

Mesures preventives en la maquinària:

No hi ha obstacles en el recorregut de descàrrega de les màquines

Les màquines es transporten en mitjans de transport autoritzats

Les màquines es transporten ancorades al seu transport

Durant la càrrega de màquines el personal està al seu lloc i les proteccions col·locades

Durant la descàrrega, les màquines tenen suport a terra i activen els seus senyals

Càrrega de màquines amb grua dirigida amb eslingues o cables

Les màquines es situen sobre sòl resistent o s'instal·la un basament

Les màquines es munten de dia i seguint instruccions del fabricant

6.3.2. Control de màquines i eines

Bones pràctiques

La màquina o eina està garantida pel proveïdor i està al dia en el seu calendari de manteniment.

S'usa sempre completa, sense eliminar carcasses ni sistemes de protecció originals.

Tots els dispositius de seguretat estan actius, i està prohibida la seva manipulació o anul·lació fins i tot temporal.

Està en bones condicions, sense trencaments ni cops visibles.

Les juntes són estanques i no tenen reparacions improvisades.

És reparada exclusivament per personal especialitzat.

És utilitzada per persones especialitzades i formades, i idònies per a la tasca, segons el manual d'instruccions del fabricant.

La màquina o eina està en perfectes condicions d'ús i bon estat de neteja. En un altre cas, queda immediatament fora de servei. Qualsevol anomalia en el seu funcionament és comunicada a l'encarregat, amb la parada immediata.

Abans d'utilitzar aparells d'elevació es revisa l'estat dels carrils per a les grues-torre i la consolidació del terreny per a les auto-grues.

En la utilització de les grues es prohibeix expressament muntar-se en el ganxo de la grua i grimpar o lliscar per l'estructura de la grua.

Revisió diària

Abans d'iniciar la jornada l'operador ha de realitzar una inspecció de la màquina que contempli



els punts següents:

- Rodes (banda de rodatge, pressió).
- Fixació i estat dels elements mòbils (braços, gats, cintes).
- Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
- Nivells d'olis diversos.
- Comandaments en servei.
- Protectors i dispositius de seguretat, límits i caps de carrera.
- Frens de peu i de mà.
- Embragatge.

Canvis d'eina, avaries i transport

S'estaciona en un emplaçament pla i clar.

Les peces desmuntades s'evacuen del lloc de treball.

Se segueixen escrupolosament les indicacions del fabricant.

Abans de desconnectar els circuits hidràulics, es redueix la seva pressió.

Si el conductor necessita un ajudant, li explica amb detall què és el que ha de fer i ho observa en tot moment.

Elements de seguretat

El coordinador de seguretat i salut de l'obra comprova que la màquina, depenent de la seva naturalesa, porta els sistemes de protecció que li corresponen.

Pòrtic de seguretat que protegeix el conductor tant de la possible caiguda d'objectes com de la bolcada de la màquina.

Seient ergonòmic, que protegeix els ronyons del conductor i li subjecta en els girs bruscos de la màquina. Pot anar proveït d'amortidors que absorbeixin les vibracions.

Protector tub d'escapament, que l'aïlla i impedeix el contacte amb materials o persones.

Coberta resistent sobre les parts mòbils, com a motors, transmissions, corretges o engranatges.

El motor i el tub d'escapament poden assolir temperatures molt altes, de manera que estan protegits amb cobertes aïllants i senyalitzades amb l'avertència "Precaució. Alta temperatura".

La coberta del motor ha de mantenir els seus aïllaments tèrmic i acústic durant tota la vida útil de la màquina: el coordinador de seguretat i salut de l'obra prohibirà el seu ús sense ells.

Silenciador amb mataguspaires i purificador de gasos per a motor d'explosió, obligatori per treballar en zones amb risc d'incendi o explosió.

Atur de seguretat d'emergència que atura automàticament el motor.



Immobilitzador, sistema de protecció contra maniobres involuntàries i llocs de treball no autoritzats.

Totes les carretons hauran de portar les següents plaques indicadores principals:

- Placa d'identificació: Dades fabricant.
- Placa d'identificació d'equips amovibles: Dades del fabricant i més capacitat nominal de càrrega, pressions hidràuliques de servei cas d'equip accionat hidràulicament, i una nota que posi «Són Respecteu la capacitat del conjunt carretó-equip».
- Pressió d'inflat de pneumàtics.

Avisador acústic i senyalització lluminosa per marxa enrere. Necessari per anunciar la seva presència en punts conflictius d'interseccions amb poca visibilitat. La seva potència ha de ser adequada al nivell sonor de les instal·lacions annexes.

Pintura d'un color que contrasti amb el medi que els envolta.

Compartiment de la bateria tal que redueixi al mínim la possibilitat de projecció de l'electròlit sobre l'operador, fins i tot en cas de bolcar la màquina i que no permeti l'acumulació de vapors en els llocs ocupats pels operadors.

Bateria que es pot desconnectar per mitjà d'un dispositiu de fàcil accés.

Treball amb poc espai de maniobra i altres dificultats

Mentre la màquina treballa amb poc espai de maniobra en un pla elevat al costat de desnivells d'alçada major que un terç del diàmetre exterior de la menor de les rodes, o sobre una superfície inclinada:

- Es interromp el tall si la pluja, la neu o les gelades debiliten el terreny o ho fan lliscant.
- Es prohibeix el pas pel pla inferior al de maniobra de la màquina, en la seva vertical, mitjançant tanques portàtils i senyals.
- Mentre la màquina treballa entre o sota d'obstacles que queden a l'abast d'ella o de la seva eina, tals que poden envair la cabina, desestabilitzar la càrrega o bolcar la màquina, l'operador fixa finals de carrera per l'eina o per a la màquina que impedeixin que arribi als obstacles i instal·li límits o senyals que li indiquin a simple vista la silueta màxima que pot ocupar la càrrega sense topiar amb els obstacles.

Mesures preventives en la maquinària:

Les màquines i eines estan netes, en bon ús i tenen manteniment

Els elements mòbils estan protegits amb una carcassa

Màquines i eines s'usen per al fi previst

L'operador inspecciona màquines i eines abans d'arrencar

Només maneja màquines i eines el personal capacit

No hi ha personal darrere de les màquines o hi ha vigilant

El personal treballa dret i de cara a la màquina

L'operador de màquina coneix la posició del personal



6.3.3. Ús de màquines autodesplazables

Característiques específiques de la màquina

Cabina antibolcada i cinturó de seguretat que protegeix també contra la caiguda o caiguda de terres i materials, contra la inhalació de pols, contra el soroll i contra l'estrès tèrmic o insolació a l'estiu. Té extintor d'incendis i farmaciola de primers auxilis.

Seient anatòmic per pal·liar lesions d'esquena del conductor i el cansament físic d'aquest.

Llums i botzina de retrocés.

Controls i comandaments perfectament accessibles, situats a la zona de màxima acció; el seu moviment es correspondrà amb els estereotips usuals.

Operador

Puja i baixa de la màquina fent servir els esglaons i agafadors, mirant a la màquina, agafat amb les dues mans.

Mai abandona la màquina amb el motor en marxa i sense engranar la marxa contrària al sentit del pendent.

S'informa cada dia sobre els treballs realitzats que puguin constituir risc, com rases obertes o esteses de cables. Coneix les dimensions de la màquina circulant i treballant, així com les de les zones d'altura limitada o estretes.

Activa el fre de mà abans d'iniciar la càrrega i descàrrega.

Abans d'arrencar

Arrencar el motor una vegada assegut en el lloc de l'operador.

Ajustar el cinturó de seguretat i el seient.

Comprovar que els llums indicadors funcionen correctament.

Assegurar-se que no hi ha ningú treballant a la màquina, sota o a prop d'aquesta.

Zona de treball difícil

Si la màquina treballa en elevació, en pendent o entre obstacles, s'apliquen mesures addicionals de seguretat, com l'assistència per un especialista que l'ajuda a maniobrar, límits i finals de carrera, etc.

La zona d'evolució de la màquina es marca amb balises quan l'espai de maniobra és molt reduït o limitat per obstacles.

La zona de treball de la màquina es rega per reduir l'emissió de pols, o s'utilitzen màscares de filtre mecànic antipols recanviable, treballant sempre que és possible d'esquena al vent, perquè la pols no impedeixi la visibilitat.

Canvi d'eina o equip

Es tria un emplaçament pla i ben clar, es retiren les peces desmuntades del lloc de treball, se segueixen les indicacions del constructor, es redueix la pressió dels circuits hidràulics abans de desconnectar i s'explica l'ajudant el que ha de fer i observar-ovint.



Desplaçaments

Per vies públiques, només si es compta amb les autoritzacions necessàries.

Sempre amb perfecta visibilitat en el sentit de marxa. La càrrega a la cullera, pala o cuba no la dificulta ni la redueix. Per circular cap enrere, si no hi ha visibilitat suficient, un senyalista dirigeix les maniobres.

Sempre amb la cullera, braç o eina plegada i recolzada en la pròpia màquina.

Només pels camins o pistes previstos, el pendent ha estat admesa per la màquina pel cap d'obra en sec i en mullat.

Només a la velocitat màxima admesa per la màquina en aquesta obra o inferior.

S'eviten moviments laterals i balancejos.

En desplaçaments llargs es col·loquen els puntals de subjecció dels components giratoris o mòbils de la màquina.

Es guarden distàncies a les rases, talussos i tot accident del terreny que suposi un risc.

Al circular al costat d'una línia elèctrica, tenir en compte que les distàncies de seguretat poden modificar-se per l'existència de sots i altres irregularitats.

Es prohibeix el transport de peces que sobresurtin lateralment de la màquina, o de forma desordenada i sense lligar.

Mesures preventives en la maquinària:

La zona de maniobra de les màquines està marcada amb balises

La cabina de la màquina està condicionada tèrmicament

Hi ha proteccions addicionals si la màquina treballa en alçada o pendent

L'operador de la màquina coneix obstacles i límits alçada

Es puja a la màquina per esglaons i agafadors previstos

Es puja a la màquina mirant-la, subjecte amb les dues mans

La màquina s'abandona amb motor apagat i marxa posada

Canvi d'eines o equips: en pla i sense pressió en circuits hidràulics

Fre activat per a càrrega i descàrrega

6.3.4. Control del soroll de màquines i eines

Les tasques sorolloses es realitzen preferentment en horari diferent del dels altres treballadors.

Es redueix el soroll millorant l'aïllament acústic de la màquina causant o substituint-la per una altra menys sorollosa.

S'aïlla la font del soroll mitjançant pantalles de gran massa i poca elasticitat, el més tancades que sigui possible.



Mesures preventives en la maquinària:

Les màquines i eines tenen aïllament acústic

Les màquines i eines tenen pantalles per aïllar soroll

Si hi ha màquines que fan molt de soroll, s'opera amb elles a hora diferent de la dels altres treballadors

Personal de màquines i eines fa servir EPI contra soroll

6.3.5. Preparació de l'operador de maquinària

L'operador no pren begudes alcohòliques abans i durant el treball, ni medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzants. Si li prescriuen l'ús de tranquil·litzants, psicòtrops, o productes que provoquin somnolència, informar el metge de les característiques del seu treball i sol·licitarà la baixa en cas d'incompatibilitat.

No fa carreres, ni bromes als altres conductors: està únicament atent a la feina.

No perd de vista a qui li guia, quan això és necessari, no deixa que altres toquin els comandaments i encén els fars al final del dia per veure i ser vist.

Mesures preventives en la maquinària:

Operador de màquines no beu alcohol abans i durant treball

Operador de màquines no pren medicaments sense prescripció facultativa

Operador de màquines no fa carreres ni bromes

Operador de màquines està atent al treball

Operador de màquines està atent al que us guiarà

Operador de màquines no cedeix els comandaments a un altre

Operador de màquines encén fars si està fosc

6.3.6. Manteniment de les màquines

Operacions de manteniment

El fabricant o importador subministra amb la màquina un manual i un llibre registre i l'usuari subministra a l'obra les instruccions per a tots els relacionats amb la seva seguretat.

La màquina i els seus accessoris es revisen cada sis mesos com a mínim, després d'una parada important (3 mesos) i cada vegada que hagi estat desmuntada, per l'empresa conservadora o per personal del propietari o usuari de la grua, si s'ha demostrat davant l'organisme territorial competent de l'Administració pública que compleix les condicions exigides per als conservadors.

Es col·loca la màquina en terreny pla i es bloquegen les rodes o les cadenes, s'evita romandre entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç, s'evita col·locar mai una peça metàl·lica sobre els borns de la bateria o utilitzar encenedor o llums per veure dins del motor.

Si la màquina té braç, cullera, pala o fulla, es col·loca aquesta recolzada a terra. Si s'ha de mantenir aixecada s'immobilitza prèviament.

Es revisen periòdicament tots els punts d'escapament del motor, per tal d'assegurar que el conductor no rep a la cabina gasos procedents de la combustió.

Es revisen els frens quan s'hagi treballat en llocs entollats.



Tots saben utilitzar els extintors.

Es desconnecta la xarxa o la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.

No es col·loca mai una peça metàl·lica sobre els borns de la bateria.

S'usa un mesurador de càrrega per verificar la bateria.

No s'utilitza mai un encenedor o llumins per veure dins del motor.

No es fuma mentre es manipula la bateria o s'abasteix de combustible

Després de cada reparació o reforma es comprova l'esforç a realitzar sobre els comandaments, volants, palanques, i les seves possibles retrocessos.

No es fan reparacions o operacions de manteniment amb la màquina en funcionament.

Els canvis d'oli del motor i de sistema hidràulic es fan amb el motor fred.

Es conserva la màquina en bon estat de neteja.

En cas d'avaria

Col·locar els senyals adequats indicant l'avaria de la màquina.

Si s'atura el motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció.

Rellegir el manual del constructor per obtenir informació sobre l'avaria, i seguir les seves indicacions.

No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.

No fer-se remolcar per posar el motor en marxa.

No servir mai de l'eina de la màquina per aixecar-la del sòl.

Per canviar un pneumàtic, col·locar una base ferma per pujar la màquina.

Per canviar una roda, col·locar els estabilitzadors.

Utilitzar una caixa d'inflat quan la roda no està sobre la màquina.

Quan s'estigui inflant una roda, no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.

No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat.

Mesures preventives en la maquinària:

Manteniment de màquines és en pla i amb rodes bloquejades

Manteniment de màquines es fa amb el braç, cullera o pala a terra

Manteniment de màquines amb xarxa o bateria desconnectada

Manteniment de màquines sense personal sota rodes o braç

Manteniment de màquines sense col·locar metall sobre bateria

Manteniment de màquines no encenedor o llumins per veure motor



Manteniment de màquines: el personal sap usar extintors

6.3.7. Transport de màquines

Per transportar la màquina:

- Es estaciona el remolc en zona plana.
- Es comprova que la longitud de remolc és l'adequada.
- Es comprova que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Es baixa la pala, fulla o cullera quan la màquina està sobre el remolc o es desmunta si no hi cap.
- Es subjecten fortament les rodes a la plataforma.

Mesures preventives en la maquinària:

El transport de maquinària és amb remolc de longitud adequada

Les rampes d'accés al transport de maquinària poden suportar el pes

El remolc de transport de maquinària s'estaciona en pla

La maquinària es transporta amb la pala o cullera baixada

Es desmunta la cullera si no cap en el transport

Transport de maquinària amb rodes, se subjecten a plataforma

6.3.8. Control elèctric en maquinària i eines

La presa de corrent es fa amb una mànega elèctrica antihumitat amb conductor per a presa de terra i està protegida per un interruptor diferencial. Si està enterrada, el seu recorregut està senyalitzat.

L'interruptor de posada en marxa està situat a l'exterior de la màquina, accessible sense obrir portells ni carcasses, protegit d'aigua i pols.

La màquina es desconnecta amb l'interruptor i separant la clavilla de la presa, no tirant de la mànega.

Es comprova l'eficàcia de la posada a terra de la carcassa i parts metàl·liques.

Mesures preventives en la maquinària:

La presa de corrent es fa mitjançant una mànega elèctrica antihumitat

El subministrament elèctric està protegit amb diferencials

Els interruptors estan a l'exterior i protegits d'aigua i pols

Els cables elèctrics són aeris o enterrats (senyalitzats)

Hi ha posada a terra de la carcassa i parts metàl·liques de les màquines

Abans del manteniment de màquines o eines es desconnecten

6.3.9. Estacionament de màquines

El lloc d'estacionament de la màquina està previst, és sensiblement pla i és prou resistent.

L'operador no allibera els frens sense haver instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes,



tanca bé la màquina, treu les claus i la assegura contra utilitzacions no autoritzades.

Les màquines i eines s'estacionen en posició de repòs, de manera que no puguin caure, ni arrencar, especialment les que queden amb circuits a pressió. Les elèctriques queden desconnectades de la xarxa, o amb l'interruptor general obert i protegit amb clau.

Mesures preventives en la maquinària:

Les màquines s'estacionen en lloc previst i estable

L'operador no abandona la màquina amb motor en marxa

Les màquines s'estacionen en rampa frenades i calçades

Les màquines s'estacionen tancades i segures

Les màquines s'estacionen en zona estable i protegides contra arrencada

A continuació es descriuen les mesures preventives particulars de cadascuna de les màquines que existeixen en l'obra. A més, cal considerar les mesures preventives comunes que acabem de ressenyar.

6.3.10. Carretó elevador

A més dels elements de seguretat generals de les màquines, el carretó porta una placa portahorquillas que amplia la superfície de suport de les càrregues impedit que puguin caure sobre el conductor.

Treballant en els locals tancats o amb poca ventilació s'utilitzen carretons elèctrics o amb depurador de gasos.

Els sòls són llisos i resistents i, si cal, antilliscants.

Quan les rampes superen el 10%, s'instal·len rètols de senyalització.

Els passadissos de circulació en sentit únic tenen amplada > la del vehicle + 1 m o la de la càrrega + 1 m. En els de doble sentit l'amplada > doble de l'amplada dels vehicles o càrregues + 1,4 m.

Les portes tenen una amplada igual a la dels passadissos i una alçada que és la major del carretó o càrrega, més 0,5 m.

Les portes batents són de material transparent o tenen zones obertes que permeten bona visibilitat.

Les portes per al pas de persones i carretons són diferents.

La càrrega es trasllada el més a prop de terra (uns 15 cm).

Mentre el carretó es mou no s'efectuen moviments d'elevació o baixada de la càrrega.

Es disminueix la velocitat en encreuaments i llocs de poca visibilitat.

Es circula pels passadissos indicats, no per altres zones sense avisar prèviament i extremar les precaucions.

No s'avança a altres vehicles.

No es transporten càrregues que no estiguin preparades correctament.



No es gira en un pendent ni es creua transversalment.

El conductor no es treu fora del contorn del carretó.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

El carretó té pòrtic i totes les mesures de seguretat

El carretó té plaques d'identificació

El carretó té avisador acústic i lluminós de marxa enrere

El carretó és de color cridaner

El carretó té la bateria amb electròlit estanc

El carretó té una bateria fàcil de desconnectar

En local poc ventilat s'usa carretó elèctrica o depuragases

En local amb risc explosió s'usa carretó amb mataguspaires

El carretó treballa en terra llis, resistent i antilliscant

El carretó descendeix de front en pendent petita; enrere en pendent gran

El carretó té passadís de circulació adequat (ample per cada sentit + 1,4 m)

Si el carretó creua portes, ample porta = ample passadís

Si el carretó creua portes batents, aquestes són transparents

El carretó passa per portes diferents que les de personal

El carretó amb deficiències: s'atura, assenyala com fora d'ús i es dóna avís

El carretó transporta càrregues, no passatgers

El carretó porta el seu càrrega prop del sòl

El carretó es deté per elevar o baixar càrrega

L'operador del carretó mira cap on avança

El carretó va a menor velocitat en encreuaments i poca visibilitat

El carretó circula per passadissos marcats a l'efecte

El carretó no avança a altres vehicles

El carretó no fa parades ni viratges bruscos

El carretó només porta càrregues ben preparades i <càrrega màxima

El carretó redueix velocitat si el sòl és lliscant

El carretó no gira en pendent ni la creua transversalment

Si el carretó no té visibilitat per davant, va marxa enrere

El carretó no passa sobre objectes

L'operador del carretó no treu el cap fora del contorn

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Incendis o explosions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Extintor portàtil
- EPI: Roba de protecció contra el foc
- Senyal: Matèries explosives
- Senyal: Prohibit fumar
- Senyal: Prohibit fumar i encendre foc
- Senyal: Matèries inflamables
- Senyal: Extintor

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Contacte o ingestió de substàncies perilloses

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Matèries corrosives
- Senyal: Matèries nocives o irritants
- Senyal: Matèries tòxiques

Risc: Emanació o inhalació de gasos

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Protecció obligatòria de les vies respiratòries



Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions

6.3.11. Maquineta

El grueta s'ancora al forjat mitjançant tres brides passants per cada suport, que travessen el forjat abraçant les biguetes (o nervis dels forjats reticulars), o mitjançant tres pernns passants per cada suport; cargolats a plaques d'acer, per al repartiment de càrregues a la cara inferior del forjat.

Els suports del grueta tenen barres laterals d'ajuda a la realització de maniobres.

El grueta té un dispositiu limitador del recorregut de la càrrega en marxa ascendent.

El ganxo té pestell de seguretat.

Els llaços dels cables per hissats es formen amb tres brides i guardacaps o mitjançant un casquet soldat i guardacaps.

En tot moment es pot llegir en caràcters grans la càrrega màxima autoritzada per hissar, que coincidirà amb la marcada pel fabricant del grueta.

Es delimita la zona de càrrega de planta en un radi de 2 m en previsió de despenjaments. Ningú roman en aquesta zona durant la maniobra. S'instal·la un senyal de «perill, caiguda d'objectes».



Es prohibeix hissar o desplaçar càrregues mitjançant estirades esbiaixats.

Si no hi ha barana, s'instal·la una argolla o cable de seguretat per ancorar el fiador del cinturó de seguretat de l'operari encarregat. Es prohibeix ancorar els fiadors al grueta.

El grueta que incompleixi alguna d'aquestes condicions queda immediatament fora de servei.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

El grueta té l'ancoratge al forjat mitjançant 3 brides

El grueta té barres laterals d'ajuda

El grueta té limitador de recorregut de la càrrega ascendent

El ganxo del grueta té pestell

El grueta té la carcassa protectora tancada

El grueta té cable de hissat amb 3 brides i guardacaps

El grueta té indicació de càrrega màxima

Les zones de càrrega del grueta estan lliures de personal

L'hissat de càrrega del grueta és suau i vigilat per l'operador

L'operador del grueta està ancorat a element segur de l'obra

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Danys a tercers per atropellament o aixafament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes



- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

6.3.12. Grua mòbil autopropulsada

Grua autopropulsada

El lloc d'estació de la grua està definit.

El coordinador de seguretat i salut comprova el suport dels estabilitzadors abans que la grua



entri en servei.

Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua, en funció de la longitud en servei del braç.

El gruista té sempre la càrrega suspesa a la vista. Si no fos possible, les maniobres estaran expressament dirigides per un senyalista.

Es prohibeix utilitzar la grua autopropulsada per arrossegat la càrrega.

Treballant en vies urbanes, es tanca l'entorn de la grua en estació a la major distància possible i s'instal·len senyals, abalisament i direcció obligatòria.

Grua mòbil

Es coneix o calcula el pes de la càrrega abans de hissar.

S'estenen i utilitzen els suports telescòpics de la grua, encara que la càrrega i el tipus de grua facin pensar que no és necessari.

Els suports s'instal·len sobre taulons de repartiment si el terreny ofereix dubtes quant a la seva resistència.

Si falta espai per a l'ús dels telescòpics, es pot hissar la càrrega sense ells si es coneix i accepta el pes a hissar, i el subministrador de la màquina garanteix la seva estabilitat per a aquest pes i per als angles de treball de la seva ploma.

No es desplaça la càrrega per sobre del personal, o s'usa un senyal acústic que adverteixi dels seus moviments, perquè el personal es pugui protegir.

La càrrega es desplaça evitant oscil·lacions pendulars.

La grua està frenada, calçades les seves rodes i disposats els estabilitzadors abans d'operar.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

La grua autopropulsada té al dia el llibre de manteniment

La grua té un remolc per les càrregues

La grua està en lloc pla i resistent

La grua està amb gats estabilitzadors recolzats abans de la maniobra

La grua hissa càrregues <màxima admesa pel fabricant

La grua té ganxo amb balda de seguretat

La grua es fa servir només per a hissar, no per arrossegat la càrrega

La càrrega de la grua està lliure de vents o subjeccions per hissar-

La maniobra de la grua està guiada per un especialista

El gruista té la càrrega sempre a la vista o li dirigeix un senyalista

L'àrea de maniobra de la grua està lliure de personal en radi de 5 m

L'àrea de maniobra de la grua en via urbana es tanca i senyalització per a vehicles

La grua té la càrrega enganxada i guiada per 2 punts

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Danys a tercers per atropellament o aixafament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura



- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

6.3.13. Central de formigonat

No es troba on es realitzen treballs a la vertical superior.

Per l'ompliment de pilars en cantonada, se situa amb la cara de treball perpendicular a la diagonal interna del pilar.

Les plataformes són > 1,10 x 1,10 m i tenen barana de 90 cm d'alçada formada per barra passamans, barra intermèdia i un entornpeu de taula de 15 cm d'alçada.

Tenen escala per accés, que es tanca mitjançant cadena o barra sempre que romanguin persones sobre ella.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

La central de formigonat es troba en zones amb vertical superior lliure

La central de formigonat té la cara de treball ben orientada

La central de formigonat té plataformes de 1,10 x 1,10 mínim

La central de formigonat té plataformes amb barana de 0,90 m

La central de formigonat té escala d'accés a plataformes

La central de formigonat té cadena de tancament en accés a plataforma

La central de formigonat es trasllada lliure de personal

La central de formigonat té vigilant durant la neteja de helicoides

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals



Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Sobreesforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

6.3.14. Martell pneumàtic

Abans de l'inici del treball s'inspecciona el terreny (o elements estructurals) per detectar la possibilitat de despreniment per la vibració transmesa.

La circulació de vianants en les proximitats del tall dels martells, es canalitza pel lloc més allunyat possible.

Cal assegurar el bon acoblament de l'eina d'atac en el martell.

Manejar el martell agafat a l'altura de la cintura / pit.

No recolzar tot el pes del cos sobre el martell, pot lliscar i caure.

No fer esforços de palanca amb el martell en marxa. Les vibracions es transmeten tant millor com més contrets hi ha els músculs (p. ex. En realització d'esforços).



La mànegua d'aire comprimit està col·locada de manera que no es ensopegui amb ella ni pugui ser danyada per materials que es puguin situar sobre.

Abans de desarmar un martell s'ha de tallar l'aire. És molt perillós tallar l'aire doblant la mànegua.

Mantenir els martells cures i greixats.

Es verifica l'estat de les mànegues, comprovant les fuites d'aire que puguin produir-se.

Es revisen els filtres d'aire del compressor, així com el reglatge de les seves vàlvules de seguretat.

Es prohibeix deixar els martells pneumàtics abandonats, clavats en els materials a trencar.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

Es descarten desprendiments per ús del martell pneumàtic

Es desvia el pas de personal en talls del martell pneumàtic

El martell pneumàtic té l'eina bé acoblada

El martell pneumàtic es subjecta a l'altura de la cintura

El martell pneumàtic es maneja sense recolzar tot el pes

No es palanqueja el martell pneumàtic mentre funciona

La mànegua d'aire comprimit del martell no destorba

El martell pneumàtic no té aire al desarmar

El martell pneumàtic es manté cura i greixat

Els filtres i vàlvules del martell es revisen periòdicament

El martell pneumàtic no es deixa clavat al descansar

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes



- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Incendis o explosions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Extintor portàtil
- EPI: Roba de protecció contra el foc
- Senyal: Matèries explosives
- Senyal: Prohibit fumar
- Senyal: Prohibit fumar i encendre foc
- Senyal: Matèries inflamables
- Senyal: Extintor

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric



Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions

6.3.15. Camió de transport

S'activa el fre de mà i s'instal·len falques d'immobilització a les rodes abans de començar les operacions de càrrega i descàrrega.

Un senyalista dirigeix la maniobra d'estacionament i sortida.

Les operacions de càrrega i descàrrega són dirigides per un especialista coneixedor del procedir més adequat.

Les operacions de càrrega i descàrrega mitjançant pla inclinat es governen des de la caixa del camió per almenys dos operaris mitjançant corda de descens, tenint cura que no hi hagi ningú al voltant del final del pla.

El pendent màxim permès per a materials solts no supera el pendent del 5% i es cobreix amb una lona.

Les càrregues s'instal·len sobre la caixa repartides uniformement i amb els pesos compensats.

El ganxo de la grua auxiliar té pestell de seguretat.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

El camió de transport té frens doble circuit

El camió de transport té alarma per a pneumàtics sense pressió

El camió de transport té cabina resistent

El camió de transport té seients antivibracions

El camió de transport té extintor, farmaciola i eines

El camió transport porta càrrega màxima admissible

La càrrega / descàrrega mitjançant pla inclinat es fa mitjançant 2 operaris amb corda

El camió transport se satisfà amb pendent màxim del 5% i es cobreix amb lona

El camió transport té la càrrega uniformement repartida

El conductor del camió transport està a la cabina o allunyat

Les maniobres del camió transport es guien per un ajudant

El camió circula a velocitat adequada a càrrega, visibilitat i terreny

Risc: Danys a tercers per atropellament o aixafament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- EPI: Guants contra riscos de vibracions

6.3.16. Talladora de material ceràmic

Es treballa només en via humida.

Té aspirador de pols i proteccions contra la projecció de partícules.

La posició dels interruptors d'accionament evita que els operaris passin el braç al costat del disc.

Es comprova el bon estat del disc abans de començar el treball, i se substitueix si estigués desgastat o esquerdat.

La peça a tallar no pressiona frontalment contra el disc per no bloquejar, ni lateralment per no trencar-lo.

No s'utilitza per tallar materials diferents dels indicats ni per a operacions inadequades, com esmolat d'estris o altres.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

- La talladora de ceràmica té les revisions al dia
- La talladora de ceràmica no funciona sense carcassa protectora
- La talladora de ceràmica té les parts mòbils protegides
- La talladora de ceràmica té aspirador de pols
- La talladora de ceràmica té l'interruptor lluny del disc
- La talladora ceràmica s'usa en zona delimitada, sense personal a prop
- Abans d'iniciar els treballs es revisa la talladora ceràmica
- La talladora ceràmica té el disc de tall en bon ús
- L'operador no pressiona contra el disc la peça a tallar

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos



Risc: Cops, talls o punxades en cames o peus

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat
- Senyal: Protecció obligatòria dels peus
- Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Pols ambiental

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra la pols

6.3.17. Equip de soldadura elèctrica

La zona en la qual es solda està lliure de materials combustibles, com dissolvents, fusta, paper, pintura, etcètera.

Es desconnecta el transformador cada vegada que s'interrompi el treball > 15 minuts.

Es suspèn el treball a la intempèrie si hi ha pluges o vents forts.

Si hi ha vent, el soldador es col·loca a sotavent per no respirar fums o gasos i comprova que



les espurnes, en ser desviades, cauen en un lloc adequat.

En emplaçaments molt conductors (humits), es solda amb tensió <50 V, amb el grup fora del recinte en què es solda, amb limitador de tensió de buit <24 V, amb pinces portaelectrodes completament aïllants, canviant l'elèctrode amb la mà coberta per un guant sec. El soldador està protegit contra contactes accidentals amb elements externs i trepitja sobre sòl sec o sobre una catifa o banqueteta aïllant.

El suport de manteniment dels portaelectrodes és de material aïllant.

La pinça és adequada al tipus d'elèctrode i el subjecta fortament; està ben equilibrada per la seva cable i la connexió manté un bon contacte.

No es refreden els portaelectrodes submergint-los en aigua.

Es comprova diàriament que l'aïllament dels cables no ha estat danyat i no hi ha cap fil nu.

La secció dels cables és adequada perquè no es produeixin sobreescalfaments.

L'aïllament és suficient per a una tensió nominal > 1.000 V.

Els borns de connexió de la màquina i la clavilla d'endoll estan aïllats.

No es tira dels cables per desplaçar el grup de soldadura.

El cables s'empalmen amb connectors ben aïllats.

Es reemplaça qualsevol cable que tingui qualsevol tipus de lligadura a <3 m del portaelectrodes.

Els cables de pinça i massa no contacten amb el pis, de manera que estan penjats o instal·lats sobre paraments de l'obra.

No s'usen tensions > 150 V si els equips estan alimentats per corrent continu.

El grup es connecta a la xarxa per un element de seguretat que permet desconectar en cas de perill i protegit amb fusibles, inclòs un interruptor diferencial.

Tant el grup de soldadura com la peça a soldar tenen presa de terra.

No es mira l'arc amb els ulls descoberts. S'utilitza pantalla, de mà o de cap, amb vidre inactínic.

S'instal·len cables de seguretat ancorats entre els pilars, de forma horitzontal, pels quals llisquen els mecanismes paracaigudes dels cinturons de seguretat, quan es camini sobre les jàsseres o bigues de l'estructura.

No s'eleva una nova alçada en l'obra, fins haver finalitzat el cordó de soldadura de la cota puntejada.

No es solda a prop d'on s'estiguin realitzant operacions de desgreixatge.

No es permet soldar a l'interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor.

Mesures preventives particulars en la maquinària:



L'equip soldadura té limitador de tensió de buit de 24 V
Les pinces portaelectrodes són completament aïllants
La pinça és l'adequada al tipus d'elèctrode utilitzat
L'aïllament dels cables està íntegre, sense raspadures
Els cables d'alimentació tenen la secció adequada
El cable no té lligams a menys de 3 m de l'portaelectrodes
L'equip de soldadura elèctrica té connexió de seguretat i fusibles
Abans d'iniciar els treballs es revisa l'equip de soldadura
S'interromp treball de la soldadora si hi ha personal
La zona de treball està lliure de personal o senyalitzada
No es solda a la intempèrie amb pluja o vent fort
L'operador està a sotavent i vigila desplaçament d'espurnes
La soldadora elèctrica en lloc humit s'opera a menys de 50 V
El grup de soldadura és a l'exterior del recinte de treball
L'operador de la soldadora està aïllat de contactes corporals
L'elèctrode es canvia amb la mà protegida per un guant sec
El pis sobre el qual es recolza l'operador està sec
Els portaelectrodes no es refreden submergint-los en aigua
El grup de soldadura es trasllada agafant-lo per les nanses
Els cables de pinça i massa estan penjats, no des del terra
La soldadura es realitza amb tensió <150 V a corrent continu
El grup de soldadura i la peça a soldar tenen presa de terra
La soldadora elèctrica requereix pantalla de soldador
La soldadora elèctrica es realitza en atmosfera neta i ventilada

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Incendis o explosions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Extintor portàtil
- EPI: Roba de protecció contra el foc
- Senyal: Matèries explosives
- Senyal: Prohibit fumar
- Senyal: Prohibit fumar i encendre foc
- Senyal: Matèries inflamables
- Senyal: Extintor

Risc: Cremades



Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Emanació o inhalació de gasos

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors
- Senyal: Protecció obligatòria de les vies respiratòries

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Enlluernament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Pantalla de seguretat per soldador

6.3.18. Radial

Està protegida davant de contactes elèctrics indirectes per doble aïllament.

El seu sistema d'accionament facilita la detenció completa amb seguretat i impossibilita la posada en marxa involuntària.

El diàmetre i naturalesa de la mola corresponen a les característiques de la màquina i del material a treballar.

Les peces petites o inestables s'asseguren abans de treballar sobre elles.

S'espera a la parada completa abans de posar la màquina.

S'evita forçar la mola amb empentes laterals o oblics, o exercint pressió excessiva.



No es sobrepassa la velocitat de rotació indicada a la mola.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

La radial té doble aïllament

La radial té comandaments que la detenen de manera segura

La radial té comandaments que no s'activen involuntàriament

El disc i altres elements de la radial són adequats al material a treballar

La radial gira a la velocitat indicada a la mola

La radial té un diàmetre de mola adequat a la potència

Les peces petites de la radial estan subjectes

La radial ha d'estar parada abans de posarla

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica



- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Pols ambiental

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra la pols

6.3.19. Trepant

Té doble aïllament elèctric o està connectat a terra.

La mànega d'alimentació és antihumitat i part del quadre de planta, amb clavilles mascle-femella estanques.

La presa de corrent a la qual es connecta porta protecció diferencial de 30 mA de sensibilitat.

No es realitzen a pols trepants inclinats, per evitar el trencament de la broca i la projecció de fragments.

Es prohibeix expressament deixar funcionant el trepant portàtil quan no s'estigui utilitzant. Es prohibeix igualment dipositar al sòl o deixar abandonat connectat a la xarxa elèctrica.

No es munten broques subjectant el mandril encara en moviment, directament amb la mà, sinó amb la clau.

Mesures preventives particulars en la maquinària:

- El trepant té doble aïllament
- El trepant té mànega antihumitat i connexions estanques
- El trepant s'atura en deixar anar l'interruptor
- La broca del trepant és adequada al material a trepar
- El trepant perfora perpendicularment a superfície
- Es protegeix la cara posterior de la peça a foradar
- El trepant s'atura i desconnecta al abandonar
- Es munten les broques del barrinador a mandril parat

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics



- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Projecció de partícules

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Soroll

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Cascos protectors auditius
- Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Risc: Vibracions

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Guants contra riscos de vibracions



6.4. Als mitjans auxiliars

6.4.1. Bastida metàl · lic tubular

Les bastides metàl · lics es mantenen recolzats contra la construcció. En la coronació dels mateixos, sota cota de ràfec (o canaló), i sense deixar separació amb la façana, s'instal · la una plataforma sòlida (taulons de fusta travats o de les peces especials metàl · liques per formar plataformes de treball en bastides tubulars existents en el mercat), recercat d'una barana sòlida quallada (palplanxes, taulers de TP reforçats), que sobrepassen en 1 m la cota del límit del ràfec.

La plataforma descrita en la mesura preventiva anterior, es construeix sobre taulons volats contrapesats i allotjats en escriptoris de la façana.

No deixa buits lliures entre la façana i la plataforma de treball.

Les baranes compleixen els següents requisits:

- Altura > 90 cm.
- De material resistent.
- Amb vora de protecció, passamans, llistó intermedi i sòcol.

La subjecció de les baranes pot ser de tres tipus:

- Als pilars.
- Amb guardacossos fixats sobre el cantell del sostre.
- Amb guardacossos clavats en el propi sostre.

El sòcol de la barana té 15 cm d'alt i s'ajusta perfectament sobre el forjat per impedir que els materials puguin lliscar per sota.

Les passarel · les per salvar rases han de tenir una amplada > 60 cm i, si cal, tenen baranes (alçada ~ 2 m).

Mesures preventives i de seguretat abans del muntatge

Qualificació suficient del personal, amb un cap d'equip responsable.

Càlcul correcte de la bastida, amb una nota de càlcul i un plànol en obra.

Es senyalitza i delimita la zona de treball.

Es prohibeix el pas per sota de la zona de treball.

Es col · loquen xarxes verticals, correctament tensades, que evitin la caiguda d'objectes sobre la via pública.

Es verifica el material abans del muntatge (cops, punts d'oxidació, etc).

Es verifica que els extrems dels tubs són llisos, sense rebaves i que formen angle recte amb l'eix.

Es verifica que l'estat d'oxidació és acceptable.



Es resolen qüestions d'entorn: accessos de vehicles, passos de persones, línies elèctriques, arquetes, etc.

Mesures preventives i de seguretat durant el muntatge

Es segueixen fidelment les instruccions del fabricant per al seu muntatge. Si no són llegibles el fabricant o el marcatge original de la bastida, se segueixen les instruccions d'un fullet de bastida similar al que es va a muntar.

Els elements verticals (mòduls o peus drets) es recolzen sobre taulons de repartiment de càrregues, no sobre bidons, materials acumulats o torretes de fusta.

La bastida es munta a <0,30 m del parament sobre el qual es realitzen els treballs.

Els mòduls inferiors es dotaran de bases anivelladores sobre cargols sense fi, especialment si el terreny presenta desnivells o irregularitats. Els eixos d'anivellament es munten sobre la placa amb la rosca en posició inferior.

El muntatge es realitza per nivells de manera que es vagin consolidant trams inferiors per poder amarrar el cinturó de seguretat.

Es comprova que l'assentament (tacs de suport, etc.) i l'anivellament vertical i horitzontal són acceptables.

El amarratge als punts previstos es realitza de forma immediata, sobre punts que garanteixen subjecció, mitjançant eixos encunyats a puntals fixats al sostre o als buits de les finestres.

S'utilitzen barres rígides amb abraçadores per falcar, no cordes, ni filferros.

Hi ha punts d'ancoratge a la façana cada <20 m.

Tots els elements de la bastida porten trava tipus creu de Sant Andreu, per ambdues cares.

En els punts de la bastida en què es treballi per les dues cares, l'arriostament tipus Creu de Sant Andreu es pot substituir per dos tubs extrems aixafats i paral·lels. Tant els travessers laterals com els tubs extrems s'insereixen en els enganxalls que tenen els suplements d'alçada.

Les plataformes de treball tenen:

- Amplada > 0,60 m.
- Entornpeu > 0,15 m
- Baranes > 0,90 m amb resistència > 150 kg / m.
- Estructura de planxes metàl·liques. Si són de fusta, els taulers se subjecten a l'estructura fermament, per evitar esllavissades i caigudes.

El pas pels diferents nivells i plataformes de la bastida es realitza a través d'escales prefabricades, integrades com a element auxiliar de la bastida.

Si s'accedeix a la bastida per l'escala de l'edifici, la plataforma està el més enrasada possible amb el terra de la planta.

Les barres, mòduls tubulars i taulons s'elevan mitjançant cordes de cànem de Manila lligades amb nusos de mariner o mitjançant eslingues normalitzades. Si l'alçada > 4 plantes s'usa un cabrestant mecànic



Es deixen assegurades a cada nivell:

- Les plataformes, amb dispositiu de fixació que impedeixi el seu aixecament i indicador de límit màxim admissible de càrrega.
- Les baranes, que són resistents, amb una alçària > 90 cm i tenen vora de protecció, passamans i protecció intermèdia que impedeixin el pas o lliscament dels treballadors.
- Les diagonals, segons càlcul, i en plans longitudinal i transversal, preveient reforços si existeix cobriment amb xarxes.
- Els mitjans d'accés: plataformes amb trapa, amb escales acoblada, o mòduls d'escala independents.

Mai es munta un nou nivell sense haver conclòs el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat necessària.

Es senyalitzen i defineixen les zones d'influència tant en el muntatge com en el desmuntatge.

No es col·loquen tendals a la cara exterior, per evitar que el vent produeixi l'efecte vela.

Es repcepciona el muntatge per personal competent, i es documenta la recepció.

Es comprova que la bastida es troba protegit i senyalitzat davant del trànsit rodut.

Mesures preventives i de seguretat durant l'ús

La bastida és verificat periòdicament.

No es modifica ni altera l'estructura de la bastida sense el consentiment del tècnic que va supervisar el muntatge d'aquest.

Es respecten les indicacions de càrrega de les plataformes.

Les bastides tenen contravents adequats en sentit transversal i longitudinal. Es paralitzen els treballs en dies de molt vent i quan les condicions meteorològiques així ho aconsellin.

Es prohibeix l'ús d'aquest tipus de bastides com a estructura d'acoblament per a altres bastides, com el de cavallets o el penjat.

Mesures preventives en els mitjans auxiliars:

La bastida es destina a l'ús indicat pel fabricant

La bastida està protegit contra raigs

La bastida està fermament assentat sobre la seva base de suport

La bastida està anivellat sobre la seva base

La bastida té arriostament propi

La bastida no autoestable està arriostat a l'estructura

La bastida es munta i prova per personal especialitzat

La bastida metàl·lica tubular segueix el pla de manteniment segons el fabricant

La bastida està ordenat i net

La plataforma de la bastida té les dimensions adequades

Les bastides s'inspeccionen diàriament abans d'iniciar els treballs



La bastida té la seva vertical buidada de personal
Els trasllats en vertical pel bastida es fan per escales pròpies
La bastida té xarxa perimetral per evitar caiguda d'objectes
El personal de la bastida té arnesos enganxats a elements fixos

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Danys a tercers per atropellament o aixafament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades en braços, mans o tronc

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Granota de treball
- EPI: Guants contra riscos mecànics
- Senyal: Protecció obligatòria de les mans
- Senyal: Protecció obligatòria del cos

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant



- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: Exposició a la calor i al sol

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Barret protector

Risc: Caigudes al buit en bastides

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Barana de protecció perimetral de bastides
- Senyal: Caiguda a diferent nivell
- Senyal: Protecció obligatòria contra caigudes
- Senyal: Bastida incomplet

6.4.2. Bastida sobre cavallets

Tenen plataforma de treball sense esglaons ni buits, d'amplada > 60 cm (3 taulers travats entre si), si es fa servir per sostenir únicament a persones, 80 cm si també ha de sostenir material.

Es prohibeix utilitzar bidons, caixes de materials, banyeres, etcètera, a manera de cavallets.

Aquests bastides tenen la seva alçada <6 m.

Entre 3 i 6 m d'alçada s'utilitzen cavallets armades de bastidors mòbils travats amb creuetes de fusta o metàl·liques tipus Creu de Sant Andreu col·locades a banda i banda.

Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons sense protecció contra les caigudes des d'altures, com



xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, o un tancament provisional format per peus drets encunyats a sòl i sostre, als quals es marres taulers formant una barana sòlida de 90 cm d'alçada, mesures des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.

Muntatge

Les cavallets sempre es munten anivellades, mai inclinades i fermament assentades, evitant que puguin desplaçar-se.

En cas necessari es col·loca un dorment de fusta per a repartir la pressió i evitar els enfonsaments del sòl.

Es comprovarà el bon estat de les cavallets, especialment de les de fusta, que han d'estar sanes, encolades, sense deformacions, trencaments o esquerdes.

S'uneixen els taulons que constitueixen el pis de la bastida per que el peu de l'operari no pugui colar-se per buits.

Les plataformes de treball s'ancoren a les cavallets, de manera que quedin perfectament estables.

La separació entre dos cavallets consecutives es fixarà en funció de la càrrega prevista i del tipus de taulers que constitueixen la plataforma. En general la separació entre cavallets és:

- Per taulers de 40 mm de gruix: 1 m.
- Per taulers entre 40 i 50 mm: 1,5 m.
- Per taulers de 50 mm o més de gruix: 2 m.

Si s'utilitzen taulers estandarditzats (de 4 m de longitud) la separació entre cavallets més apropiada és de 3,60 metres, amb un cavallet intermedi i col·locats de manera que els taulers sobresurtin 20 cm a ambdós extrems de les cavallets.

Els taulers són d'almenys 5 cm de gruix (preferentment 7,5 cm) i les cavallets es col·loquen separades <3,5 m.

Per evitar el basculament dels taulers de la plataforma sobrepassen els suports sobre les cavallets > 10 cm i <20 cm.

Les bastides d'altura > 2 m amb risc de caiguda d'aquesta altura, porten barana perimetral de 90 cm, sòlida i rígida, amb passamans, llistó intermedi, sòcols i resistència mínima de 150 kg / m.

La barana es fixa en el propi bastida quan l'altura de la plataforma sobre el terra sigui > 2 m i es garanteixi l'estabilitat del conjunt davant un eventual suport sobre la mateixa, i es disposa exteriorment mitjançant baranes suplementàries, mallats o xarxes col·locades entre forjats, quan la plataforma situada a poca altura es trobi en una zona elevada d'alçada i no garanteixi l'estabilitat del conjunt.

Ús

S'evita disposar càrregues bruscament o realitzar moviments bruscos sobre les bastides.

Les càrregues i persones es reparteixen sobre la plataforma de la bastida.

Sobre la plataforma només es diposita el material estrictament necessari per realitzar els



treballs.

Per treballar en interiors costat de obertures en el tancament, es protegeixen aquestes amb taules disposades horitzontalment.

Per treballar amb obertures en els forjats, s'instal·len:

- Baranes de taules horitzontals.
- Xarxes de seguretat verticals o horitzontals.
- Cubricions resistents per a petits buits.

Mai s'empren bastides sobre cavallets muntats totalment o parcialment sobre bastides penjades o suspesos.

S'evitarà manté sempre ordre i neteja a la zona en què s'utilitza la bastida.

Es guarden les distàncies mínimes de seguretat de línies elèctriques. Si no fos possible, se sol·licita a les companyies elèctriques el tall de tensió. Si no és possible tallar la tensió, s'aïllen els conductors de tensió, o s'instal·len pantalles aïllants.

Es realitzen verificacions periòdiques, per part del personal competent, de l'estat de la bastida:

- Abans de començar a treballar.
- En menys un cop per setmana.
- Després d'una parada prolongada dels treballs.
- Davant qualsevol dubte que en comprometi l'estabilitat o la seva resistència.

Mesures preventives en els mitjans auxiliars:

La bastida sobre cavallets es recolza en base ferma i anivellada

S'usen cavallets metàl·liques o de fusta sana i sense buits

La plataforma té una amplada > 60 cm (persones) o > 80 cm (amb materials)

La separació entre cavallets és d'1 m ($i \leq 4$ cm), 1,5 m ($i = 4$ a 5 cm), 2 m ($i > 5$ cm)

Les bastides de cavallets tenen $h < 6$ m, i tenen baranes si $h > 2$ m

En treballs en balcons, tancaments i obertures, hi ha proteccions de seguretat

Les plataformes de treball sobresurten <40 cm per laterals de cavallets

Les cavallets metàl·liques de tisora tenen cadeneta limitadora d'obertura

La bastida es munta i prova per personal especialitzat

La bastida sobre cavallets està ordenat i es neteja cada dia

Es maneja amb suavitat i es reparteixen les càrregues sobre ell

La bastida sobre cavallets s'inspecciona diàriament abans d'iniciar els treballs

La bastida sobre cavallets té la seva vertical buidada de personal

La bastida sobre cavallets recolza sobre elements estables

Risc: Caigudes al mateix nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Calçat de seguretat



Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Sobreexforços

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Faixa de reforç lumbar

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

6.4.3. Escala de mà

És del tipus de tisora amb sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima.

Tenen ganxos per poder subjectar-les a la part superior dels elements de suport.

No s'utilitzen com passarel·les, ni per al transport de materials.

Els travessers són d'una sola peça de fusta i sense pintar. Es prohibeix l'ús d'escales de mà de fusta pintades

Les escales metàl·liques es pinten amb pintura antioxidant.

Els esglaons estan acoblats i no només clavats.



Es prohibeix l'entroncament de dos o més escales, llevat que reuneixin condicions especials per a això.

La longitud de les escales simples és <5 m. Les de major altura es reforcen en el centre a una alçada de 7 m. A partir de 7 m s'utilitzen escales especials.

Es col·loquen en un angle aproximat de 75 ° amb l'horitzontal.

Els travessers de les que s'utilitzin per accedir a llocs elevats sobrepassen el suport superior a > 1 m.

Per a treballs elèctrics o prop d'instal·lacions elèctriques s'usen escales amb l'aïllament elèctric adequat.

Cal assegurar-se que les abraçadores subjecten fermament en usar escales extensibles.

El tensor sempre està completament estès.

Al situar una escala de mà es comprova que el lloc de suport no afavorirà contactes amb cables elèctrics o canonades.

El suport inferior es fa sobre superfície plana i sòlida i els muntants porten sabates, puntes de ferro, grapes o un altre mecanisme antilliscant.

Sobre un sòl inclinat s'usen sabates ajustables perquè els esglaons quedin en posició horitzontal.

El suport a terra es fa sobre els travessers i mai sobre l'esglaó inferior.

No es permeten en treballs a la vora de l'estructura o buits d'ascensor, finestres, etc., Si no estan protegits.

Es comprova que tant la sola de les sabates, com els esglaons, estan nets de greix, oli o una altra substància lliscant.

Si es fa servir prop de vies de circulació de vianants o vehicles, es la protegeix de cops i s'impedeix el pas per sota.

Es manté el cos entre els travessers de l'escala.

L'escala només és utilitzada simultàniament per un treballador.

Es puja, treballa i baixa amb les mans lliures, de cara a l'escala, agafant-se als esglaons o travessers. Les eines van en bosses.

No es puja mai per sobre del tercer esglaó comptat des de dalt.

No es pugen amb totes les forces pesos que comprometin la seguretat i estabilitat del treballador.

No es manegen pesos sobre les escales que superin els 25 kg.

No es realitzen sobre l'escala treballs que obliguin a utilitzar les dues mans o treballs que transmeten vibracions, si no està prou calçada.

Les eines o materials no es deixen sobre els esglaons, sinó en una bossa subjecta a l'escala, penjada a l'espatlla o subjecta a la cintura del treballador.



No es mou l'escala estant el treballador sobre ella.

No es passa d'un costat a un altre per la part superior, ni tampoc es treballa a cavall.

Després d'usar-:

- Es netegen les substàncies que poguessin haver caigut sobre ella.
- Es revisa i, si es troba algun defecte que pugui afectar la seva seguretat, es marca amb un rètol que prohibeix el seu ús.
- Es emmagatzema correctament, lliure de condicions climatològiques adverses, mai sobre el sòl sinó penjada i recolzada sobre els travessers.

S'estableix un procediment de revisió de les escales, tant per a les revisions periòdiques, com per a la revisió abans de la seva utilització. La revisió abans de la utilització ha d'incloure l'estat dels esglaons, travessers, sabates de sustentació, abraçadores o dispositius de fixació i, a més, en les extensibles, l'estat de cordes, cables, politges i topalls de retenció.

Mesures preventives en els mitjans auxiliars:

L'escala de mà té ganxos superiors
Els travessers de l'escala de mà són monopieza i sobresurten
Els esglaons de l'escala de mà estan acoblats
L'escala de mà simple és menor de 5 m i no s'empalmen
L'escala de mà no s'utilitza com a passarel·la ni transport
L'escala de mà es col·loca a 75 ° amb l'horitzontal
L'escala de mà extensible té abraçadores que subjecten
En l'escala de mà de tisora el tensor està estès
L'escala de mà per a treball elèctric és aïllant
L'escala de mà no dona suport en cables o canonades
L'escala es recolza sobre superfícies planes i antilliscants
Hi ha sabates ajustables per escales en superfície inclinada
L'escala de mà recolza sobre els travessers, no sobre esglaó
Les zones de treball juntament buits estan protegides
L'escala al costat de vies públiques es protegeix de cops a persones
Els esglaons i soles de l'escala estan nets i sense greix
Es manté el cos entre els travessers de l'escala
Es puja de front a l'escala i amb les mans lliures
Es deixen lliures els 3 esglaons superiors de l'escala de mà
No es pugen a braç càrregues en l'escala de mà
No es manegen sobre les escales pesos que superin els 25 kg
Les tasques sobre l'escala deixen lliure una mà per recolzar-
Les eines a utilitzar es guarden en borsa, no sobre esglaons
No es mou una escala de mà amb personal-hi
Només un treballador al temps pot fer servir l'escala de mà
En escala de mà de tisora no es canvia de banda per dalt
L'escala de mà es guarda neta i en bon estat

Risc: Danys a tercers per caiguda al mateix o diferent nivell



PROJECTE Rehabilitació de l'edifici de la cooperativa per destinar-ho a habitatges. VILAPLANA (Baix Camp)

Exp. 2023 - 0028510

DIPUTACIÓ DE TARRAGONA. Àrea de Concertació i Assistència Municipal. Arquitectura Municipal. Edifici Síntesi, C/ Pere Martell, 2. Tarragona 43001. Telf: 977296643

Pàg. 106 de 114

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caiguda d'objectes a nivells inferiors

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Marquesina i visera
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Senyal: Caiguda d'objectes

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Caiguda de materials o eines

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Trompa d'abocament de runes
- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Caiguda d'objectes
- Senyal: Protecció obligatòria del cap

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Llum portàtil de mà



- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: II · luminació deficient

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant

6.4.4. Escala fixa

Les escales fixes per accedir a vàlvules de seguretat, vàlvules d'escapament o altres equips similars, que requereixen una actuació ràpida per prevenir accidents greus, són d'acer, ferro o altres metalls de característiques similars. En general seran d'aquest material sempre que sigui possible.

Per al cas d'instal·lació en ambients corrosius o en el cas de graons individuals instal·lats en xemeneies, s'han d'extremar les qualitats dels materials, ja que els cargols o rebllons poden afeblir-se per la corrosió produïda pels fums.

Tenen resistència suficient per suportar l'impacte de materials caiguts o càrregues despreses des grues.

Les que tenen alçària > 6 m porten una gàbia de protecció a partir de 2,50 m des de la plataforma de la qual parteix amb un diàmetre màxim de 0,60 m.

Per a alçades > 9 m tenen plataformes de descans cada 9 m o fracció.

Si el seu punt de partida està en alt tenen una plataforma de seguretat protegida perimetralment per una estructura o un altre sistema que eviti possibles caigudes.

Si està situada sobre estructures exteriors accessibles al públic, els set esglaons inferiors estan protegits del lliure accés, per exemple amb una tanca de tancament amb porta i pany, o amb el tram inicial portàtil que s'instal·la i utilitza només quan és necessari.

Quan les condicions atmosfèriques de la zona ho aconsellin, es carena tot el perímetre de l'escala.

En àrees relliscoses o amb fang es col·loca una plataforma amb grava a manera de estora elevada sobre el nivell del sòl, això es pot complementar amb algun sistema (per exemple, arpillera) que envolti els primers graons.

No s'instal·len escales fixes prop de conductors elèctrics, ni s'instal·len conduccions elèctriques prop de les ja muntades.

II · luminació



Tenen una intensitat d'il · luminació > 50 lux quan s'hagin d'utilitzar en horari nocturn o estiguin en interiors poc il · luminats.

Els punts de llum no poden ser manipulats i estan aïllats i posats a terra.

Els focus de llum no produeixen enlluernaments als ulls del treballador.

Senyalització

Estan pintades en la seva part accessible inferior amb franges de color negre i groc.

Tenen un senyal d'atenció "Prohibit el seu ús per personal no autoritzat" i qualsevol altra que sigui necessària, com, per exemple, "Cinturó de seguretat obligatori".

Utilització

Tot treballador que hagi de usar-tindrà en compte les normes següents:

- Comprovar que no presenta defectes i està lliure de substàncies reliscoses (fang, greix, oli, gel, etc).
- No pujar o baixar carregat d'eines o materials. Els materials i / o eines necessaris s'hissen amb algun sistema manual i / o un portaeines apropiat.
- Pujar de cara a l'escala utilitzant les dues mans per subjectar fermament els esglaons o travessers laterals.
- Situar el peu fermament sobre cada esglaó abans de transferir tot el pes a cada un dels peus.
- Pujar o baixar tranquil · lament sense presses evitant fer-ho corrent o lliscant sobre els travessers.
- No saltar des de qualsevol dels graons d'una escala.
- No utilitzar calçat amb talons i revisar-lo abans d'utilitzar una escala cerciorant-se que no té greix, fang o qualsevol altra substància lliscant.

Inspecció i manteniment

Totes les escales instal · lades s'inspeccionen periòdicament en funció del seu ús i les condicions a les que estiguin sotmeses sent recomanable fer-ho cada tres mesos.

És convenient portar un registre de cada inspecció per la qual cosa seria recomanable desenvolupar una llista d'inspecció d'escales per a cada cas.

Un cop detectat algun defecte que necessita urgent correcció, l'escala és clausurada amb l'ajuda d'un senyal de informació que indiqui "Escala fora de servei. Prohibit el seu ús" que haurà de romandre en tant que no sigui reparada pel servei de manteniment.

Mesures preventives en els mitjans auxiliars:

L'escala fixa de més de 6 m té gàbia de protecció

L'escala fixa de més de 9 m té plataforma descans cada 9 m

L'escala fixa amb accés en altura té plataforma protegida

Els últims esglaons de l'escala són inaccessibles al públic

Si hi ha fang o mal clima, l'escala fixa està carenada



L'escala fixa està en bon estat i sense greixos o gel
El personal puja a l'escala fixa amb les mans lliures
El personal puja de front a l'escala fixa
L'escala fixa està distant de línies elèctriques
L'escala fixa està il·luminada almenys per 50 lux
Els focus de llum de l'escala no enlluernen i estan aïllats
L'escala fixa està ben senyalitzada

Risc: Danys a tercers per caiguda al mateix o diferent nivell

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Tanca portàtil
- Senyal: Via obligatòria per a vianants
- Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Risc: Caigudes a diferent nivell per buits horitzontals

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- Mallasso

Risc: Cops, talls o punxades al cap

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Casc protector contra risc mecànic
- Senyal: Protecció obligatòria del cap
- Senyal: Protecció obligatòria de la cara
- Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Risc: Atropellaments, bolcades o atrapaments

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant
- Senyal: Maquinària pesada

Risc: Cremades

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Mandil de soldadura
- EPI: Polaines per a soldadura
- EPI: Guants per a soldadura
- Senyal: Matèries comburents

Risc: Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:



- Llum portàtil de mà
- Presa de terra
- Transformador
- Quadre secundari de 20 kW màxim
- Quadre d'obra trifàsic
- EPI: Casc protector contra l'electricitat
- EPI: Roba amb protecció electrostàtica
- EPI: Guants contra riscos elèctrics
- EPI: Calçat de protecció elèctrica
- Senyal: Risc elèctric

Risc: II · luminació deficient

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Armilla reflectant

Risc: Exposició a la calor i al sol

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Barret protector

Risc: Enlluernament

Proteccions col·lectives, individuals i senyals:

- EPI: Pantalla de seguretat per soldador



7. Treballs posteriors

Es preveuran solucions per als possibles treballs posteriors, fonamentalment de manteniment i reparació. Entre els més habituals hi ha:

- Neteja i manteniment de cobertes, els seus desaigües i les instal·lacions tècniques que hi ha.
- Neteja i manteniment exterior i interior de claraboies.
- Neteja i repintat de façanes, patis i parets mitgeres i els seus components: fusteria, baranes, canalons, canonades, etc.
- Neteja i manteniment de falsos sostres, cels rasos, lluminàries, instal·lacions i altres elements situats a una altura considerable.
- Manteniment de locals amb instal·lacions o productes peril·losos: cambres de comptadors, de calderes, dipòsits de combustible, gasos, zones sotmeses a radiació, etc.

L'obra ha de comptar amb elements que permetin la realització d'aquests treballs de forma segura com: ancoratges, suports per a fixar elements auxiliars o proteccions, accessos, etc. S'haurà d'informar dels dispositius de protecció a utilitzar i el seu ús.



PLEC DE CONDICIONS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 9DFD470D58854DC28442998704D8FE58 i data d'emissió 18/03/2025 a les 11:19:18

Índex

1. Condicions de caràcter legal	1
1.1. Normativa	1
1.2. Obligacions de les parts implicades	2
1.2.1. Coordinador	3
1.2.2. Contractista i subcontractistes	4
1.2.3. Treballadors autònoms	4
1.2.4. Treballadors	5
1.3. Assegurança de responsabilitat civil i tot risc	5
2. Condicions de caràcter facultatiu	6
2.1. Coordinador de seguretat i salut	6
2.2. Estudi bàsic de seguretat i salut	6
2.3. Pla de seguretat i salut en el treball	6
2.4. Llibre d'incidències, registre i comunicació	6
2.5. Paralització dels treballs	7
3. Condicions tècniques	8
3.1. Maquinària	8
3.2. Instal·lacions provisionals d'obra	8
3.2.1. Instal·lació elèctrica	8
3.2.2. Instal·lació contra incendis	11
3.2.3. Emmagatzematge i senyalització de productes	11
3.3. Serveis d'higiene i benestar	12
4. Mitjans de protecció	13
4.1. Inici de les obres	13
4.2. Proteccions col·lectives	13
4.2.1. Tapa de fusta	13
4.2.2. Barana de protecció perimetral de forjat	13
4.2.3. Barana de protecció d'escaleres	14
4.2.4. Barana de protecció perimetral de bastides	14
4.2.5. Barana de protecció de rases o vores de talús	14
4.2.6. Tanca portàtil	15
4.2.7. Llum portàtil de mà	15
4.2.8. Presa de terra	15
4.2.9. Transformador	16
4.2.10. Quadre secundari de 20 kW màxim	16
4.2.11. Quadre d'obra trifàsic	16
4.2.12. Extintor portàtil	17
4.2.13. Mallasso	18
4.2.14. Marquesina i visera	18
4.2.15. Xarxa sobre força	18
4.2.16. Xarxa sobre força segones posades	21
4.2.17. Xarxa de malla tipus stopper	21
4.2.18. Trompa d'abocament de runes	21
4.3. Proteccions individuals	22
4.3.1. Conformitat dels equips de protecció individual	22
4.3.2. Examen CE de tipus	23
4.3.3. Marcatge CE en els equips de protecció individual	23
4.3.4. EPI: Casc protector contra risc mecànic	24
4.3.5. EPI: Casc protector contra l'electricitat	25
4.3.6. EPI: Pantalla de seguretat per soldador	25
4.3.7. EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic	26
4.3.8. EPI: Ulleres de protecció contra la pols	27
4.3.9. EPI: Barret protector	28
4.3.10. EPI: Cascos protectors auditius	28

4.3.11.EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors	29
4.3.12.EPI: Faixa de reforç lumbar	30
4.3.13.EPI: Granota de treball.....	30
4.3.14.EPI: Roba de protecció contra el foc	30
4.3.15.EPI: Mandil de soldadura	30
4.3.16.EPI: Armilla reflectant.....	31
4.3.17.EPI: Roba amb protecció electrostàtica.....	31
4.3.18.EPI: Guants contra riscos mecànics	32
4.3.19.EPI: Guants contra productes químics i biològics.....	33
4.3.20.EPI: Guants contra riscos de vibracions	34
4.3.21.EPI: Guants per a soldadura.....	35
4.3.22.EPI: Guants contra riscos elèctrics	35
4.3.23.EPI: Calçat impermeable	37
4.3.24.EPI: Calçat de seguretat	37
4.3.25.EPI: Calçat de protecció elèctrica	38
4.3.26.EPI: Polaines per a soldadura.....	38
4.3.27.EPI: Arnés anticaigudes.....	38
4.3.28.EPI: Cinturó de seguretat.....	41
4.3.29.EPI: Ganxos de seguretat	42
4.4. Senyalització	44
4.4.1. Introducció.....	44
4.4.2. Normativa	44
4.4.3. Colors de seguretat.....	45
4.4.4. Llistat de senyalitzacions	46
5. Organització de la seguretat a l'obra.....	48
5.1. Servei mèdic.....	48
5.2. Delegat de prevenció	48
5.3. Comitè de seguretat i salut.....	48
5.4. Formació en seguretat i salut	48
6. En cas d'accident	50
6.1. Accions a seguir	50
6.2. Comunicacions en cas d'accident laboral	50
7. Normes de certificació de seguretat i salut	51
7.1. Valoracions econòmiques	51
7.2. Preus contradictoris.....	51
7.3. Certificacions	51
7.4. Revisió de preus.....	51

1. Condicions de caràcter legal

1.1. Normativa

L'execució de l'obra objecte del present estudi bàsic de seguretat i salut estarà regulada per la Normativa d'aplicació obligada que es cita a continuació, sent de compliment obligatori per les parts implicades.

La relació d'aquests textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'una altra Normativa específica que pogués estar en vigor, i que es mencionaria en les corresponents particulars d'un determinat projecte.

Reial Decret 39/1997 de 17 de gener.

Pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció en la seva nova òptica en torn a la planificació de la mateixa, a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i a la conseqüent adopció de les mesures adequades a la natura dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista a l'Article e apartat 1, paràgrafs d i e de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ordre del 27 de juny de 1997.

Pel que es desenvolupa el R.D. 39/1997 de 17 de gener, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Riscos Laborals.

Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre.

Pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

Aquest Reial Decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.

El R.D. estableix els mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del R.D. 39/1997 de 17 de gener, pel que s'aprova en el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Llei 31/1995 de 8, de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

Pel que es té per objecte promoure la seguretat i salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball.

A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

Per al compliment d'aquests fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com els empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Llei 54/2003 de 12 de desembre de reforma del marc formatiu de la prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 171/2004 de 30 de gener pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals.

Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Per la que s'estableixen les garanties per a evitar situacions objectives de risc per a la seguretat i salut dels treballadors. Aquestes garanties es materialitzen:

- Condicionant a que les subcontractacions que es realitzen a partir del tercer nivell de subcontractació responguin a causes objectives, amb la fi de prevenir pràctiques que donguin lloc a riscos per a la seguretat i salut en el treball.
- Exigint requeriments de qualitat o solvència a les empreses, entre els quals es troba l'acreditació de la formació en prevenció de riscos laborals dels seus recursos humans.



- Introduint mecanismes de transparència en les obres de construcció, mitjançant sistemes documentals i augment de la participació dels treballadors de les empreses que intervenen a l'obra.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

El desenvolupament reglamentari s'estructura en:

- Regulació del règim de funcionament dels Registres d'Empreses Acreditades depenents de les autoritats laborals autonòmiques: format i contingut de la sol·licitud, procediments d'inscripció, renovació i cancel·lació. Per a això es configuren procediments administratius en els que prima l'agilitat i la simplificació dels tràmits.
- Regulació del còmput dels treballadors contractats amb caràcter indefinit i de les previsions mínimes de formació dels recursos humans, necessaris per a les inscripcions en el registre.
- Regulació del Llibre de Subcontractació, determinant el seu format, habilitació per l'autoritat laboral i el seu règim de funcionament.

En tot el que no s'oposi a la Legislació mencionada abans:

Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, aprovat per resolució del 4 de maig de 1992 de la Direcció General de Treball, en tot el referent a Seguretat i Higiene en el treball.

Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en la seguretat i salut en el treball.

Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.

Reial Decret 487/1997 de 14 d'abril, sobre manipulació individual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsal-lumbars per als treballadors.

Reial Decret 949/ 1997 de 20 de juny, sobre certificat professional de prevencionistes de riscos laborals.

Reial Decret 952/1997, sobre residus tòxics i perillosos.

Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, sobre la utilització pels treballadors d'equips de treball.

Reial Decret 1/1995 de 24 de març. Estatut dels Treballadors - Text refós Capítol II, secció II. Drets i deures derivats del contracte Art.19.

Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).

Resta de disposicions oficials relatives a la seguretat i salut que afectin als treballs que s'han de realitzar.

1.2. Obligacions de les parts implicades

El R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, s'ocupa de les obligacions del Promotor, reflectides en els articles 3, 4, del Contractista en els articles 7, 11, 15, i 16, Subcontractistes, a l'article 11, 15, i 16 i Treballadors Autònoms a l'article 12.

Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'Empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà aquest servei amb una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.

La definició d'aquests Serveis així com la dependència a determinar una de las opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i R.D. 39/1997 de 17 de gener.

L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades a l'article 42 d'aquesta Llei.

L'Empresari haurà d'elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral, la documentació establerta a l'article 23 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995.

L'Empresari haurà de consultar als Treballadors, l'adopció de les decisions relacionades a l'Article 33 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995.



Els Treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció, atenent-se als Articles 35 i 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

S'haurà de constituir un Comitè de seguretat i salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

La Llei 32/2006, de 18 d'octubre, estableix els requeriments exigibles als contractistes i subcontractistes, regulant la subcontractació i millorant, com a conseqüència, les condicions de seguretat i salut dels treballadors. L'incompliment de les obligacions previstes a la mencionada llei, donarà lloc a les responsabilitats previstes en el seu article 11.

El Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost desenvolupa reglamentàriament la llei del paràgraf anterior.

1.2.1. Coordinador

Són les següents:

- a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, tant al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultàniament o successiva, com el fet d'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases del mateix. Com pot observar-se, aquesta obligació és anàloga a la que té el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte, pel que tot el que vam dir al respecte resulta d'aplicació aquí.
- b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la LPRL, els quals han de considerar-se com els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra, durant aquesta execució i, en particular, en les següents tasques:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb l'objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
 - La delimitació i l'acondicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
 - L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions al mateix.
- d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la LPRL.
- e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- f) Adoptar les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Un eventual incompliment de les seves obligacions per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra donarà lloc a responsabilitat contractual enfront al promotor que li hagi designat, responsabilitat que pot ser de tipus laboral, si fos aquesta la naturalesa del vincle que els lliga, encara que el normal, per tractar-se de professionals liberals en la generalitat dels casos, serà la responsabilitat civil per danys i perjudicis derivats de l'incompliment. La que no existeix és la responsabilitat administrativa del coordinador, ja que, en matèria de prevenció de riscos aquesta responsabilitat és exclusiva de l'empresari, d'acord amb el disposat a l'article 45, apartat 1, de la LPRL.

En quant a la responsabilitat penal, dependrà de l'abast que els òrgans jurisdiccionals competents en l'ordre penal donin al disposat en els articles 316 i 318 del Codi Penal, en quant als possibles subjectes d'imputació del delictes de risc per incompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals, encara que el cert és que el coordinador no té legalment atribuït el deure de protecció dels treballadors, deure que correspon en exclusiva a l'empresari, d'acord amb el disposat a l'article 14.1 de la LPRL.



1.2.2. Contractista i subcontractistes

Estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la LPRL, abans relacionats, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en el subapartat precedent.
- b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les activitats de coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la LPRL, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'annex IV del RDDMSC (disposicions substantives de seguretat i salut material que han d'aplicar-se a les obres), durant l'execució de l'obra.
- d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en el que es refereix a la seva seguretat i salut a l'obra.
- e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.
- f) Acreditar que disposen de recursos humans, en el seu nivell directiu i productiu, que compten amb la formació necessària en prevenció de riscos laborals, així com d'una organització preventiva adequada a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- g) Estar inscrits en el Registre d'Empreses Acreditades, que depèn de la Comunitat Autònoma on radiqui el domicili social de l'empresa contractista o subcontractista.
- h) Vigilar el compliment de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb qui contractin, en particular en el que es refereix a les obligacions d'acreditació i registre regulades a l'article 4.2 i al règim de la subcontractació regulat a l'article 5 de la citada llei.
- i) Les empreses subcontractistes hauran de comunicar o traslladar al contractista, a través de les seves respectives empreses poderdants en cas de ser diferents a aquell, tota la informació o documentació que afecti al contingut del capítol II de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre.
- j) El contractista haurà de comunicar al coordinador de seguretat i salut i als representants dels treballadors de les empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin en el Llibre de Subcontractació, la subcontractació excepcional prevista a l'article 5.3. de la Llei 32/2006, de 18 d'agost.
- k) Cada contractista ha de disposar d'un Llibre de Subcontractació, que restarà en tot moment a l'obra.
- l) Cada empresa ha de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza i de tota la documentació que exigeixi la legislació vigent.

Al marge de les obligacions anteriors, els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut en el relatiu a les obligacions que els corresponen a ells directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats. Es tracta, per un costat, d'una manifestació concreta del deure de cooperació, i, per l'altre, del deure «in vigilando» al que fa al·lusió l'article 24 de la LPRL.

Així mateix, hauran de respondre solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, de forma que la cadena de responsabilitats abasta des de l'empresari principal fins a l'últim subcontractista, passant pels contractistes que hagin contractat a aquests últims.

Acaba l'article dedicat a les obligacions dels contractistes i subcontractistes amb la declaració de la seva no exempció de responsabilitat, fins i tot en aquells supòsits on els seus incompliments donguessin lloc a l'exigència de responsabilitats als coordinadors, a la direcció facultativa i al propi promotor. Això vol posar de manifest el caràcter ascendent de la cadena de responsabilitats solidàries, que aniran sempre de baix a dalt, però no al revés.

1.2.3. Treballadors autònoms

Estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la LPRL, en particular al desenvolupar les tasques o activitats relacionades en el subapartat dedicat a les obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, al que ens remetem.
- b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes a l'Annex IV del RDDMSC durant l'execució de l'obra.
- c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la LPRL. Es tracta, en concret, d'usar adequadament les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els que



desenvolupin la seva activitat i utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes per part d'ell.

- d) Ajustar la seva actuació a l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts a l'article 24 de la LPRL, havent de participar en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.
- e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (el text i comentari del qual el lector els trobarà en els apartats XI-12 corresponents del present capítol).
- f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.
- h) Complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

Com pot apreciar-se, en la relació d'obligacions que la norma imposa als treballadors autònoms hi conflueixen unes normes pròpies de l'empresari (lletres a, b, d, g, h), altres pròpies del treballador (lletres c, e), i altres mixtes, en les que un aspecte és propi del paper de l'empresari i l'altre aspecte és propi de la posició del treballador (lletres f).

Amb això es posa de manifest l'especial condició del treballador autònom, qui, per una part, aporta el seu treball d'una forma personal, habitual i directa a l'execució de l'obra ajuntant esforç i resultat a un fi comú propietat d'un tercer, diferent a la resta de participants a l'execució, i, per altra part, ho fa amb independència organitzativa (encara que subordinada a les obligacions de coordinació i cooperació per a la consecució de l'objectiu de seguretat i salut) i mitjans propis, que hauran d'ajustar-se en tot moment als requeriments que els marqui la normativa específica d'aplicació.

Un problema que es plantejava en relació amb els treballadors autònoms era el de la seva responsabilitat administrativa davant l'eventual incompliment de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals, ja que la responsabilitat que es regulava en els articles 42 i següents de la LPRL era una responsabilitat empresarial únicament i no afectava als treballadors autònoms en quant a tals (una qüestió diferent és la responsabilitat que pugui incumbir-los en la mesura que ocupin a altres treballadors dins del seu àmbit d'organització i direcció, el que el situa en la condició d'empresaris als efectes previstos en el RDDMSC i resta de normativa de prevenció de riscos laborals).

Aquest problema ha estat resolt per la reforma introduïda a la LPRL mitjançant la Llei 50/1998, de 30 de desembre, de Mesures fiscals, Administratives i de l'Ordre Social.

1.2.4. Treballadors

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adoptar-se en el que es refereix a la seva seguretat i salut a l'obra.

Una còpia del Pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Els treballadors estan obligats a seguir les indicacions especificades en el pla, així com l'ús de les mesures de protecció que se'ls proporcioni, havent de demanar aquella protecció que considerin necessària i no se'ls ha facilitat.

1.3. Assegurança de responsabilitat civil i tot risc

Serà preceptiu a l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix el contractista haurà de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructor, pels danys a terceres persones dels que pugui resultar responsabilitat civil extracontractual al seu càrrec, pels fets nascuts de culpa o negligència, imputables al mateix o a persones de les que hagi de respondre, s'entén que aquesta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.

El Contractista ve obligat a la contractació de la seva assegurança en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptant a partir de la data d'acabament definitiu de l'obra.



2. Condicions de caràcter facultatiu

2.1. Coordinador de seguretat i salut

Aquesta figura de la seguretat i salut va ser creada mitjançant els articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. "Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils".

El R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, trasllada al nostre Dret Nacional aquesta normativa incloent-hi en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en la que es realitzin treballs de construcció o enginyeria civil.

A l'article 3 del R.D. 1627/1997, es regula la figura dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

A l'article 8 del R.D. 1627/1997, es reflecteixen els principis generals aplicables al projecte d'obra.

2.2. Estudi bàsic de seguretat i salut

Els articles 5 i 6 del R.D. 1627/97, regulen el contingut mínim dels documents que formen part d'aquests estudis, així com per qui han d'ésser elaborats.

Els documents a que fa referència són:

- Memòria
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Plànols

2.3. Pla de seguretat i salut en el treball

L'article 7 del R.D. 1627/1997, indica que cada contractista elaborarà un Pla de seguretat i salut en el treball. Aquest Pla haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions indicades anteriorment, seran assumides per la Direcció Facultativa.

L'article 9 del R.D. 1627/1997, regula les obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

L'article 10 del R.D. 1627/1997, reflecteix els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.

2.4. Llibre d'incidències, registre i comunicació

L'article 13 del R.D. 1627/1997, regula les funcions d'aquest document.

Les anotacions que s'inclouen en el llibre d'incidències estaran únicament relacionades amb la inobservància de les instruccions, prescripcions i recomanacions preventives recollides en el Pla de seguretat i salut.

Les anotacions en aquest llibre només podran ser efectuades pel coordinador, responsable del seguiment del Pla de seguretat i salut, per la Direcció facultativa, pel contractista principal, pels subcontractistes o els seus representants, per tècnics dels Centres Provincials de seguretat i salut, per la Inspecció de Treball, per membres del Comitè de seguretat i salut i pels representants dels treballadors a l'obra.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, l'empresari principal haurà de remetre en el termini màxim de (24) vint-i-quatre hores, còpies a la Inspecció de Treball de la província on es realitza l'obra, al responsable del seguiment i control del Pla, al Comitè de Salut i Seguretat i al representant dels treballadors. Conservarà les destinades a si mateix, adequadament agrupades, a la pròpia obra, a disposició dels anteriorment relacionats.

Sense perjudici de la seva consignació en el llibre d'incidències, l'empresari haurà de posar a coneixement del responsable del seguiment i control del Pla de seguretat i salut, de forma immediata, qualsevol incidència relacionada amb el mateix, deixant-ne constància fefaent.

Quants suggeriments, observacions, iniciatives i alternatives siguin formulades pels òrgans que resultin legitimats per a això, referent al Pla de seguretat i salut sobre les mesures de prevenció adoptades o sobre qualsevol incidència produïda durant l'execució de l'obra, hauran de ser comunicades el més ràpidament possible per l'empresari al responsable del seguiment i control del Pla.

Els comunicats d'accident, notificacions i informes relatius a la seguretat i salut que es cursin per escrit pels qui estiguin facultats per a fer-ho, hauran de ser posats a disposició del responsable del seguiment i control del Pla de seguretat i salut.

Les dades obtingudes com a conseqüència dels controls i investigacions previstos en els apartats anteriors seran objecte de registre i arxiu en obra per part de l'empresari, i el responsable del seguiment i control del Pla haurà de tenir-hi accés.

2.5. Paralització dels treballs

La mesura de paralització de treballs que contempla el Reial Decret 1627/1997 és diferent a les que es regulen en els articles 21 (a adoptar pels treballadors o pels seus representants legals, en els casos de risc greu o imminent) i l'article 44 (a adoptar per la Inspecció de Treball i Seguretat Social) de la LPRL.

Aquí es tracta de la paralització que pot acordar el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona de les que integren la direcció facultativa de la mateixa, quan observen un incompliment de les mesures de seguretat i salut en circumstàncies de risc greu i imminent per als treballadors, i pot afectar a un tall o treball concret o a la totalitat de l'obra, si fos necessari.

Si es portés a terme aquesta mesura, la persona que l'hagués adoptat haurà de donar comptes de la mateixa als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes i, en el seu cas, als subcontractistes afectats per la paralització, així com als representants dels treballadors.

Al marge d'això, si el coordinador o la direcció facultativa observessin incompliments de les mesures de seguretat i salut, hauran d'advertir –ne al contractista afectat, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències.

En qualsevol cas, l'adopció de la mesura de paralització dels treballs per part de les persones abans mencionades s'entén sense perjudici del disposat a la normativa sobre contractes de les Administracions públiques en relació amb el compliment de terminis i suspensió d'obres.

3. Condicions tècniques

3.1. Maquinària

- Compliran les condicions establertes a l'Annex IV, Part C, Punts 6, 7 i 8 del Reial Decret 1627/1997.
- La maquinària de tots els accessoris de prevenció establerts, serà manipulada per personal especialitzat, es mantindran en bon ús, pel que es sotmetran a revisions periòdiques i en cas d'avaries o mal funcionament es paraltzaran fins que es reparin.
- L'ús, manteniment i conservació de la maquinària es faran seguint les instruccions del fabricant.
- Els elements de protecció, tant personals com col·lectius hauran de ser revisats periòdicament per a que puguin complir eficaçment la seva funció.
- Les operacions d'instal·lació i manteniment, hauran de registrar-se documentalment en els llibres de registre pertinents de cada màquina. De no existir aquests llibres, per a aquelles màquines utilitzades amb anterioritat en altres obres, abans de la seva utilització, hauran de ser revisades en profunditat per personal competent, assignant-los el ja mencionat llibre de registre d'incidències.
- La instal·lació de les grues torre requerirà una atenció especial, el muntatge de les quals es realitzarà per personal autoritzat, que emetrà el corresponent certificat de «posada en marxa de la grua» essent-los d'aplicació l'Ordre de 28 de juny de 1988 o Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells elevadors, referent a grues torre per a obres.
- Les màquines amb ubicació variable, tals com circular, vibrador, soldadura, etc., seran revisades per personal expert abans del seu ús a l'obra, quedant a càrrec de la Direcció de l'obra, amb l'ajuda del Vigilant de Seguretat, la realització del manteniment de les màquines segons les instruccions proporcionades pel fabricant.
- El personal encarregat de l'ús de les màquines utilitzades a l'obra, haurà d'estar degudament autoritzat per a això, per part de la Direcció de l'obra, proporcionant-li les instruccions concretes d'ús.

3.2. Instal·lacions provisionals d'obra

3.2.1. Instal·lació elèctrica

Complirà el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les següents condicions particulars.

a) Quadres elèctrics:

- Els quadres de distribució elèctrica seran construïts amb materials incombustibles i inalterables pels agents atmosfèrics. Seran de construcció estanca a l'aigua.
- La tapa del quadre restarà sempre tancada i s'obrirà exclusivament per personal competent i autoritzat per a fer-ho.
- Les línies generals de força hauran d'anar encapçalades per un disjuntor diferencial de 300 mA de sensibilitat.
- Es comprovarà que a l'accionar el botó de prova del diferencial, cosa que s'haurà de realitzar periòdicament, aquest és desconnecta i en cas contrari és absolutament obligatori procedir a la revisió del diferencial per personal especialitzat i en últim cas substituir-lo per un de nou.
- El quadre general haurà d'anar proveït d'interruptor general de tall omnipolar que deixi tota l'obra sense servei, totalment aïllat en totes les seves parts actives.
- Els quadres de distribució elèctrica hauran de tenir totes les seves parts metàl·liques, així com els embolcalls metàl·lics, perfectament connectades a terra.
- Els endolls i preses de corrent seran de material aïllant, doble aïllament, disposant d'un dels pols per a la presa de terra.

- Tots els elements elèctrics, com fusibles, tallacircuits, interruptors, etc., hauran de ser d'equip totalment tancat que impossibilitin en qualsevol cas, el contacte fortuït de persones o coses.
- Tots els borns de les diferents connexions hauran d'estar proveïts de protectors adequats que impedeixin un contacte directe amb ells mateixos.
- En el quadre elèctric general, s'han de col·locar interruptors (un per endoll) que permetin deixar sense corrent els endolls en els que s'hi vagi a connectar maquinària de 10 o més amperes, de forma que sigui possible endollar i desendollar la màquina sense corrent.
- Els taulers portants de les bases d'endoll dels quadres elèctrics auxiliars, s'hauran de fixar de manera eficaç a elements rígids de l'edificació, que impedeixin que es desenganxi de forma fortuïta dels conductors d'alimentació, així com contactes amb elements metàl·lics que puguin ocasionar descàrregues elèctriques a persones o objectes.
- L'accés al quadre elèctric s'haurà de mantenir desembarassat i net de materials, fang, etc. en previsió de facilitar qualsevol maniobra en cas d'emergència.

b) Làmpades elèctriques portàtils:

- Tal i com exigeix l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, aquests equips reuniran les següents condicions mínimes:
- Tindran mànec aïllant.
- Disposaran d'un dispositiu protector de la làmpada, de suficient resistència mecànica.
- La seva tensió d'alimentació serà de 24 V o bé estar alimentades per mitjà d'un transformador de separació de circuits.
- Les preses de corrent i prolongadors utilitzats en aquests instal·lacions NO seran intercanviables amb altres elements iguals utilitzats en instal·lacions de voltatge superior.

c) Conductors elèctrics:

- Totes les màquines accionades per energia elèctrica hauran de disposar de connexió a terra, essent la resistència màxima permesa dels electrodes o plaques, de 5 a 10 ohms.
- Els cables de conducció elèctrica, s'utilitzaran amb doble aïllament impermeable, i preferentment, de coberta exterior resistent als fregaments i cops.
- S'evitarà que discorri pel terra disposant-los a una altura mínima de 2,5 m.
- No estaran deteriorats, per a evitar zones sota tensió.
- Les mànegues per a connectar les màquines, portaran a més dels fils d'alimentació elèctrica corresponents, un per a la connexió al pol de terra de l'endoll.
- Les mànegues elèctriques que estiguin col·locades sobre el terra, hauran de ser enterrades convenientment. Per cap motiu es podran emmagatzemar objectes metàl·lics, punxants, etc. sobre aquestes zones que poguessin provocar la perforació de l'aïllament i descàrrega accidentals per aquesta causa.
- En cas que aquestes mànegues elèctriques, no puguin ser enterrades, es col·locaran de forma elevada o aèria.

d) Instal·lació elèctrica per a corrent de baixa tensió.

- No s'ha d'oblidar que està demostrat estadísticament que el nombre més gran d'accidents elèctrics es produeix pel corrent altern de baixa tensió. Per això, els treballadors es protegiran del corrent de baixa tensió per tots els mitjans que segueixen:
- No acostant-se a cap element amb baixa tensió, mantenint-se a una distància de 0,50 m si no és amb les proteccions adequades, ulleres de protecció, casc, guants aïllants i eines precisament protegides per a treballar a baixa tensió. Si es sospita que l'element està sota alta tensió, mentre el contractista adjudicatari esbrina oficialment i exacta la tensió a què està sotmès, s'obligarà amb la senyalització adequada, als treballadors amb les seves eines, a mantenir-se a una distància no menor de 4 m, es prohibeix qualsevol treball que estigui en tensió, s'ha d'assegurar que abans de treballar es prenen les mesures de seguretat necessàries.
- En cas que l'obra s'interferís amb una línia aèria de baixa tensió que no es pugués retirar, es muntaran els corresponents pòrtics de protecció, mantenint la llinda del pòrtic, en totes les direccions, a una distància mínima dels conductors de 0,50 m.
- Les proteccions contra contactes indirectes s'aconseguiran combinant adequadament les Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT 018, 021 i 044 del Reglament

Electrotècnic per a Baixa Tensió (aquesta última citada es correspon amb la norma UNE 20383-75).

- Es combina, en suma, la presa de terra de totes les masses possibles amb els interruptors diferencials, de tal forma que en l'ambient exterior de l'obra, possiblement humit en ocasions, cap massa prengui mai una tensió igual o superior a 24 V.
- La terra s'obté mitjançant una o més piques d'acer recobert de coure, de diàmetre mínim 14 mil·límetres i longitud mínima 2 metres. En cas de vàries piques, la distància entre elles serà, com a mínim, una vegada i mitja la seva longitud, i sempre els seus caps quedaran 50 centímetres per sota del terra en una perforació i reomplerta amb sorra. Si són vàries estaran unides en paral·lel. El conductor serà coure de 35 mil·límetres quadrats de secció. La presa de terra així obtinguda tindrà una resistència inferior als 20 ohms. Es connectarà a les preses de terra de tots els quadres generals d'obra de baixa tensió. Totes les masses possibles hauran de quedar connectades a terra.
- Totes les sortides d'enllumenat dels quadres generals d'obra de baixa tensió estaran dotades amb un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilitat, i totes les sortides de força d'aquests quadres estaran dotades amb un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat.
- La presa de terra es tornarà a medir a l'època més seca de l'any i es mantindrà amb un grau d'humitat òptim.

e) Instal·lació elèctrica per a corrent d'alta tensió.

Donada la suma gravetat que gairebé sempre suposa un accident amb corrent elèctric d'alta tensió, sempre que un element amb alta tensió intervingui com a part de l'obra, o s'interfereix amb ella, el contractista adjudicatari queda obligat a assabentar-se oficialment i de forma exacta de la tensió. Es dirigirà, per això, a la companyia distribuïdora d'electricitat o a l'entitat propietària de l'element amb tensió.

En funció de la tensió esbrinada, es consideraran distàncies mínimes de seguretat per a tots els treballs en la proximitat d'instal·lacions en tensió, mesurades entre el punt més proper amb tensió i qualsevol part extrema del cos del treballador o de les eines utilitzades per ell, les que segueixen:

Tensions des de 1 a 18 kV	0,50 m
Tensions més grans de 18 kV fins a 35 kV	0,70 m
Tensions més grans de 35 kV fins a 80 kV	1,30 m
Tensions més grans de 80 kV fins a 140 kV	2,00 m
Tensions més grans de 140 kV fins a 250 kV	3,00 m
Tensions més grans de 250 kV	4,00 m

En cas que l'obra interfereixi amb una línia aèria d'alta tensió, es muntaran els pòrtics de protecció, mantenint-se la llinda del pòrtic en totes les direccions a una distància mínima dels conductors de 4 m.

Si aquesta distància de 4 m. no permetés mantenir per sota de la llinda el pas de vehicles i de treballadors, s'haurà d'atendre a la taula donada anteriorment.

Per exemple, per al cas que hagi de travessar per sota de la catenària, la distància mitjana en totes direccions i més desfavorable de la llinda als conductors de contacte, no serà inferior a 0,80 m. Es fixarà la llinda, mantenint els mínims citats, el més baix possible, però de tal manera que permeti el pas de vehicles d'obra.

Els treballs en instal·lacions d'alta tensió es realitzaran sempre per personal especialitzat i almenys per dues persones per a que puguin auxiliar-se. S'adoptaran les següents precaucions:

1. Obrir com a tall visible totes les fonts de tensió, mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat del seu tancament intempestiu.
2. Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
3. Reconeixement de l'absència de tensió.
4. Col·locar els senyals de seguretat adequats delimitant la zona de treball.
5. Es col·locarà derivació a presa de terra per perxa aïllant.

Per a la reposició de fusibles d'alta tensió s'observaran, com a mínim, els apartat 1, 3 i 4.

En treballs i maniobres en seccionadors i interruptors es seguiran les següents normes:

1. Per a l'aïllament del personal s'empraran els següents elements:
 - Perxa aïllant.
 - Guants aïllants.
 - Banquet aïllant.
2. Si els aparells de tall s'accionen mecànicament, s'adoptaran precaucions per a evitar el seu funcionament intempestiu.
3. En els comandaments dels aparells de tall s'hi col·locaran cartells que indiquin, quan procedeixi, que no pot maniobrar-se.

En treballs i maniobres en transformadors, s'actuarà tal i com segueix:

1. El secundari del transformador haurà d'estar sempre tancat o en tallacircuit, tenint cura que mai quedi obert i serà manipulat per especialistes.
2. Si es manipulen olis es tindran a l'abast elements d'extinció, principalment sorra. Si el treball és en cel·la, amb instal·lació fixa contra incendis, estarà disposada per al seu accionament manual. Quan el treball s'efectuï en el propi transformador, estarà bloquejada per a evitar que el seu funcionament imprevist pugui causar accidents als treballadors.

Un cop separat el condensador o una bateria de condensadors estàtics de la seva font d'alimentació mitjançant tall visible, abans de treballar amb ells s'hauran de posar en tallacircuit i a terra, esperant el temps que sigui necessari per a la seva descàrrega.

En els alternadors, motors síncrons, dinamos i motors elèctrics, abans de manipular a l'interior d'una màquina, es comprovarà el següent:

1. Que la màquina estigui aturada.
2. Que els borns de sortida estiguin en curt circuit i a terra.
3. Que la protecció contra incendis està bloquejada.
4. Que els fusibles de l'alimentació estan retirats del rotor quan aquest mantingui en tensió permanent la màquina.
5. Que la atmosfera no és inflamable o explosiva.

Quedarà prohibit obrir o retirar els resguards de protecció de les cel·les d'una instal·lació d'alta tensió abans de deixar sense tensió els conductors i aparells que contenen. Recíprocament, es prohibeix donar tensió sense tancar-la prèviament amb el resguard de protecció.

Només es restablirà el servei d'una instal·lació elèctrica d'alta tensió, quan s'estigui totalment segur que no hi queda ningú treballant.

Les operacions que condueixen a la posada en servei es faran en l'ordre següent:

1. En el lloc de treball, es retiraran les posades a terra i el material de protecció complementari, i el cap del treball, després de l'últim reconeixement, donarà l'avís que ja ha conclòs.
2. A l'origen de l'alimentació, rebuda la comunicació que s'ha acabat el treball, es retirarà el material de senyalització i es desbloquejaran els aparells de tall i maniobra.

Quan per a necessitat de l'obra sigui precís muntar equips d'alta tensió, tals com línia d'alta tensió i transformador de potència, necessitant donar-los tensió, es posarà la cura necessària en complir el Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació, i, especialment, les seves Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 09 i 13.

3.2.2. Instal·lació contra incendis

S'instal·laran extintors de pols polivalent d'acord amb la Norma UNE-23010, seran revisats anualment i recarregats si és necessari. Així mateix, s'instal·laran en els llocs de més risc a 1,5 m d'altura del terra i es senyalitzaran de forma reglamentària.

3.2.3. Emmagatzematge i senyalització de productes

Els productes, tals com dissolvents, pintures, vernissos, adhesius, etc. i altres productes de risc s'emmagatzemaran en llocs nets i ventilats amb els envasos degudament tancats, allunyats de focus d'ignició i perfectament senyalitzats. El caràcter específic i la toxicitat de cada producte perillós, estarà indicat pel senyal de perill característic.

3.3. Serveis d'higiene i benestar

Tal i com s'ha indicat a l'apartat 1.3.2 de la Memòria d'aquest estudi de Seguretat i Higiene, es disposarà d'instal·lacions de vestuaris, serveis higiènics i menjador per als treballadors, dotats de la manera següent:

- El vestuari estarà proveït de bancs o seients i de taquilles individuals, amb clau, per a guardar la roba i el calçat.
- Els banys disposaran d'un lavabo amb aigua corrent, proveït de sabó per cada deu empleats o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades, en la mateixa proporció.
- Es dotaran els banys d'assecadors d'aire calent o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, recipients adequats per a dipositar les utilitzades.
- Al realitzar treballs marcadament bruts, es facilitaran els mitjans especials de neteja.
- Existiran vàters amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. Existint, almenys, un vàter per a cada vint-i-cinc homes o fracció d'aquesta xifra. Els vàters no tindran comunicació directa amb menjadors i amb vestuaris.
- Les dimensions mínimes de les cabines seran 1 metre per 1,20 de superfície i 2,30 metres d'altura.
- Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran proveïdes de tancament interior i d'un penjador.
- S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta, per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra.
- Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades amb tancament interior.
- Els terres, parets i sostres dels vàters, dutxes, cambres de bany i vestuari seran continus, llisos i impermeables, realitzats amb materials sintètics preferiblement, en tons clars, i aquests materials permetran la neteja amb líquids desinfectant o antisèptics amb la freqüència necessària.
- Tots els seus elements, com aixetes, desaigües i ruixadors de dutxes, estaran sempre en perfecte estat de funcionament i les taquilles i bancs aptes per a la seva utilització.
- Anàlegament els pisos, parets i sostres de menjador, seran llisos i susceptibles de fàcil neteja, tindran una il·luminació, ventilació i temperatures adequades i l'altura mínima del sostre serà de 2,60 metres.
- Es disposarà d'una pica amb aigua potable per a la neteja d'utensilis.
- El menjador disposarà de taules i cadires, escalfa menjars i un recipient de tancament hermètic per a deixalles.
- Los locales de higiene y bienestar dispondrán de calefacción.
- Per a la neteja i conservació d'aquests locals en les condicions demanades, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

4. Mitjans de protecció

4.1. Inici de les obres

Abans d'iniciar les obres, s'han de supervisar les peces de roba i els elements de protecció individual i col·lectiva per a veure si el seu estat de conservació i les seves condicions d'utilització són òptimes. En cas contrari es rebutjaran adquirint-ne de nous.

Tots els mitjans de protecció personal s'ajustaran a les normes d'homologació de la C.E., i s'ajustaran a les disposicions mínimes recollides en el R.D. 773/1997, de 30 de maig.

A més, i abans d'iniciar-se les obres, l'àrea de treball ha de mantenir-se lliure d'obstacles i fins i tot, si ha d'haver-hi excavacions, regar-la lleugerament per a evitar la producció de pols. Per la nit s'ha d'instal·lar una il·luminació suficient. Quan no s'exercitin treballs durant la nit, haurà de mantenir-se almenys una il·luminació mínima en el conjunt, amb l'objecte de detectar possibles perills i observar correctament els senyals d'avís i de protecció.

De no ser així, s'han de senyalitzar tots els obstacles indicant clarament les seves característiques, com la tensió d'una línia elèctrica, la importància del trànsit d'una carretera, etc. Especialment el personal que manipula la maquinària d'obra ha de tenir molt advertit el perill que representen les línies elèctriques i que en cap cas podrà acostar-se amb cap element de les màquines a menys de 3 m (si la línia és superior als 50.000 V., la distància mínima serà de 5m).

Totes les cruïlles subterrànies i molt especialment les d'energia elèctrica i les de gas, han de quedar perfectament senyalitzades sense oblidar la seva cota de profunditat.

4.2. Proteccions col·lectives

4.2.1. Tapa de fusta

La fusta està en bon estat, ben subjecta i fixada a terra.

El seu solapament amb les vores resistents del buit i el seu gruix i naturalesa són tals que la tapa resisteix el màxim pes del personal o la càrrega que poden circular per aquesta zona, sense fletxa aparent ni trencaments.

S'indica amb un senyal el risc de caiguda al mateix nivell.

4.2.2. Barana de protecció perimetral de forjat

Les baranes de l'obra estan formades per:

Barana

Barra superior, sense asprors, destinada a proporcionar subjecció utilitzant la mà.

És de fusta o ferro, a 90 cm del pla de suport, i la seva resistència és de 150 kg / m.

Llistó intermedi

Element situat entre el sòcol i la barana, que impedeix que passi el cos d'una persona entre tots dos.

Entornpeu

Element recolzat sobre el sòl que impedeix la caiguda d'objectes.

Està format per un element pla i resistent (per exemple, una taula de fusta) d'altura entre els 15 i 30 cm.

Muntant

Element vertical que suporta el conjunt guardacossos i el àncora a la vora del desnivell a protegir.

Tots els elements fixats al muntant van subjectes de forma rígida per la seva part interior.

4.2.3. Barana de protecció d'escales

Les baranes de l'obra estan formades per:

Barana

Barra superior, sense asprors, destinada a proporcionar subjecció utilitzant la mà.

És de fusta o ferro, a 90 cm del pla de suport, i la seva resistència és de 150 kg / m.

Llistó intermedi

Element situat entre el sòcol i la barana, que impedeix que passi el cos d'una persona entre tots dos.

Entornpeu

Element recolzat sobre el sòl que impedeix la caiguda d'objectes.

Està format per un element pla i resistent (per exemple, una taula de fusta) d'altura entre els 15 i 30 cm.

Muntant

Element vertical que suporta el conjunt guardacossos i el àncora a la vora del desnivell a protegir.

Tots els elements fixats al muntant van subjectes de forma rígida per la seva part interior.

4.2.4. Barana de protecció perimetral de bastides

Les baranes de l'obra estan formades per:

Barana

Barra superior, sense asprors, destinada a proporcionar subjecció utilitzant la mà.

És de fusta o ferro, a 90 cm del pla de suport, i la seva resistència és de 150 kg / m.

Llistó intermedi

Element situat entre el sòcol i la barana, que impedeix que passi el cos d'una persona entre tots dos.

Entornpeu

Element recolzat sobre el sòl que impedeix la caiguda d'objectes.

Està format per un element pla i resistent (per exemple, una taula de fusta) d'altura entre els 15 i 30 cm.

Muntant

Element vertical que suporta el conjunt guardacossos i el àncora a la vora del desnivell a protegir.

Tots els elements fixats al muntant van subjectes de forma rígida per la seva part interior.

4.2.5. Barana de protecció de rases o vores de talús

Les baranes de l'obra estan formades per:

Barana

Barra superior, sense asprors, destinada a proporcionar subjecció utilitzant la mà.

És de fusta o ferro, a 90 cm del pla de suport, i la seva resistència és de 150 kg / m.

Llistó intermedi

Element situat entre el sòcol i la barana, que impedeix que passi el cos d'una persona entre tots dos.

Entornpeu

Element recolzat sobre el sòl que impedeix la caiguda d'objectes.

Està format per un element pla i resistent (per exemple, una taula de fusta) d'altura entre els 15 i 30 cm.

Muntant

Element vertical que suporta el conjunt guardacossos i el àncora a la vora del desnivell a protegir.

Tots els elements fixats al muntant van subjectes de forma rígida per la seva part interior.

4.2.6. Tanca portàtil

Està bé subjecta i fixa a terra perquè el vent o els cops de personal o màquines no la desplacin ni tombin.

No tenen missió resistent alguna: no serveixen com a elements de protecció de vores contra el risc de caiguda a diferent nivell.

4.2.7. Llum portàtil de mà

Col · locar fora de l'abast de l'aigua.

Abans de tocar l'empunyadura, es comprovarà que està seca. Si no, es desconnectarà prèviament el llum de la xarxa.

No tocar la bombeta, el vidre o la reixeta després que la llum hagi estat un temps encesa.

4.2.8. Presa de terra

Tots els aparells, mecanismes i caixes metàl · lics que tenen connexions elèctriques estan connectats a terra mitjançant un conductor sense cap interrupció, des de cada presa de corrent i des de cada carcassa, fins a una connexió elèctrica eficaç amb el terreny, generalment formada per una pica d'acer xapat de coure, amb una Clem a la qual es connecta el conductor.

La pica es clava en el terreny > 60 cm.

La connexió ha d'aconseguir una resistència del terreny la més propera a zero que sigui possible mesura amb un tel · luròmetre.

Si la connexió no obté la conductivitat suficient:

- Es fa servir una pica més profunda, o es clava en terreny humit, o diverses piques en paral · lel el més separades possible.
- Es afegeix al terreny al voltant de la pica un agregat de sals simples o en gel, de coc o carbó vegetal.
- Es aplica una injecció de bentonita o de resines sintètiques al terreny, al voltant de la pica.

4.2.9. Transformador

Les instal·lacions provisionals d'obra necessiten transformador sempre que la seva escomesa hagi de realitzar des de línies de mitja tensió (500 V, 3.000 V o més).

Un tècnic competent decideix el model del transformador, les seves característiques (potència en kVA), les bobines que s'han d'emprar en funció de les tensions d'entrada i sortida i l'aïllament i característiques dels circuits d'entrada i sortida.

El transformador s'escalfa com a efecte secundari de la seva missió, pel que disposa de sistemes de refrigeració (aletes, bany d'oli) que es mantenen actius, seguint les instruccions del fabricant o del tècnic competent.

Els borns de connexió del circuit d'alimentació, i el transformador en el seu conjunt, queden fora de l'abast de contactes involuntaris o accidentals, protegir-los amb xarxes metàl·liques a prou distància, o situant-los en alçada, fora del recorregut (no només del previst, sinó de qualsevol possible) de màquines o eines (escales portàtils, perxes).

Les bobines secundàries que no s'empren es posen en curtcircuit i es connecten a terra per evitar les altes tensions induïdes que es produiran si els seus borns queden oberts.

Es comprova que:

- Els aïlladors estan en bon estat, sense cops, fissures ni trencaments.
- El nivell de l'oli de refrigeració és l'indicat i l'absència de fuites i taques d'oli.
- La caixa de borns secundaris és estanca, perquè no entri aigua de pluja.

Totes les connexions i inspeccions del transformador es realitzen prèvia desconexió del circuit d'entrada.

L'elevació del transformador es fa penjant-les anelles previstes, mai de les aletes de refrigeració, els borns de connexió ni els aïlladors.

4.2.10. Quadre secundari de 20 kW màxim

4.2.11. Quadre d'obra trifàsic

La caixa és de material aïllant, amb tancament estanc i presa de terra.

Està fermament subjecta a un suport estable, amb la part inferior a > 1 m d'alçada del terra.

Els passos de cables al seu interior es fan per la cara inferior, amb passacables ajustats i amb trencaaigües.

El panell de comandament, en el qual es veuen i accionen els interruptors, està protegit contra la pluja.

Cada interruptor està etiquetat indicant el circuit al qual correspon.

Porta, com a mínim, un interruptor diferencial que protegeix tots els circuits. Poden ser diversos, de manera que cada un protegeixi a un grup de circuits, però tots els circuits estan protegits per un interruptor diferencial.

Les connexions de circuits i escomesa es realitzen amb Clem. No s'usen connexions basades en empaquetar els conductors amb cinta aïllant.

La caixa del quadre és oberta exclusivament per un tècnic competent.

Interruptor magnetotèrmic

Porta, com a mínim, un interruptor magnetotèrmic per cada circuit.

Quan s'obre (salta) un interruptor magnetotèrmic, no es pot forçar el seu tancament: és senyal d'un excés de consum en els circuits que protegeix, que pot ser causat per un curtcircuit.

Cal desconnectar tots els equips del circuit, tancar l'interruptor, i anar connectant un a un els

equips, per detectar quin conté el curtcircuit i reparar-lo.

Si l'interruptor salta quan s'han desconnectat tots els equips, el curtcircuit està en els conductors, que ha de substituir, o en les preses o interruptors, que caldrà reparar.

Si en acabar de connectar tots els equips no s'ha repetit el tall del magnetotèrmic, el tall va poder ser degut a l'excés de potència provocat per la connexió simultània de molts equips, o a un curtcircuit en algun d'ells que només es produeix en determinades condicions, com la seva connexió prolongada.

En ambdós casos es pot restablir la connexió i treballar normalment fins que es repeteixi la interrupció, procurant esbrinar la causa.

En cap cas es pot eliminar el magnetotèrmic, per exemple, mitjançant un pont, ni substituir-lo per un altre de major intensitat sense autorització de professional competent.

Interruptor diferencial

Per evitar els contactes elèctrics, tota la instal·lació elèctrica provisional de l'obra s'alimenta des d'un quadre de protecció amb un o diversos interruptors diferencials que seccionen tots els circuits de distribució elèctrica.

Aquests interruptors estan homologats i són de característiques definides per tècnic competent: temps de resposta i sensibilitat o intensitat diferencial admissible.

Quan s'obre (salta) un interruptor diferencial, no es pot forçar el seu tancament: és símptoma d'una derivació a terra en els circuits que protegeix, causada per un contacte imprevist fora del circuit.

Cal desconnectar tots els equips que s'alimenten del circuit, tancar l'interruptor, i anar connectant un a un els equips, per detectar quina conté la derivació i reparar-la.

Si l'interruptor salta quan estan desconnectats tots els equips, la derivació està en els conductors, que caldrà substituir en o en les preses o interruptors, que caldrà reparar.

Si en acabar de connectar tots els equips no s'ha repetit el tall de l'interruptor diferencial, el tall va poder ser degut a una derivació en algun d'ells que només es produeix en determinades condicions, com la seva connexió prolongada o l'ús sota la pluja.

En cap cas es pot eliminar el diferencial, per exemple, mitjançant un pont, ni substituir-lo per un altre de menor sensibilitat sense autorització de professional competent.

4.2.12. Extintor portàtil

La rapidesa és essencial en l'extinció, de manera que l'extintor ha d'estar en lloc visible, conegut i l'abast de tothom.

Tots han de saber usar-lo. Els extintors han de reflectir el tipus d'incendi que es prevegi en l'obra i comptar amb gràfics ben visibles que ensenyin a manejar en una ràpida ullada.

Estan en bones condicions d'ús, per la qual cosa han de ser revisats amb la freqüència adequada.

Extintors de pols seca

Són considerats el retardant d'incendis universal. Contra focs de paper, fusta, plàstics, escombraries o teixits (classe A), líquids inflamables, com lubricants industrials, combustible i pintures (classe B), i equip elèctric (classe C).

Extintors d'aigua a pressió

Contra focs de classe A. No s'ha d'utilitzar per apagar líquids inflamables, ja que el foc es avivaria més de manera fulminant, ni on pugui haver cables elèctrics connectats a la corrent.

Extintors de productes químics humits

Per apagar olis comestibles o greixos, però no derivats del petroli i focs de la classe A.

Extintors d'escuma

Contra focs de classe A, però especialment idonis per als de classe B.

Cal aplicar l'escuma amb cura perquè s'estengui ràpidament sobre el líquid, sense penetrar-hi.

Mai s'ha d'usar escuma prop d'una font d'electricitat.

Extintors de diòxid de carboni

Contra gairebé tot tipus de focs, menys els de gasos inflamables. Però si el combustible segueix calent, quan s'aïlla el diòxid de carboni i es renova l'aire, pot tornar a cremar espontàniament.

Pot asfixiar en espais tancats. És important sortir del recinte i tancar la porta tan bon punt s'hagi extingit el foc.

Mantes ignífugues

Contra flames i focs petits i controlats i per salvar a qui se li peça la roba. En aquesta situació la regla fonamental és: "Aturem, tireu-vos a terra i rodi". No corri, només avivarà les flames.

Si s'embolica en una manta ignífuga o algú li ajuda a fer-ho mentre roda per terra, s'extingirà el foc encara més de pressa.

4.2.13. Mallasso

Les malles petites que el componen tenen la necessària resistència, són espesses i queden embotides en el forjat o en altres elements de construcció.

4.2.14. Marquesina i visera

Els suports de la visera, tant a terra com en el forjat, es fan sobre dorments de fusta, perfectament anivellats.

Els puntals metàl·lics estan sempre perfectament verticals i aplomats.

Els taulons que formen la visera de protecció es col·loquen de manera que es garanteixi la immobilitat o lliscament, formant una superfície perfectament quallada.

4.2.15. Xarxa sobre forca

Xarxa

És de material d'alta tenacitat.

La mida màxima de malla serà de:

- 100 mm per caiguda de persones.
- 25 mm per caiguda d'objectes.

La malla és quadrada i no de rombe.

Si la malla és molt atapeïda pot fer efecte de vela en zones buidades i sotmeses a forts vents.

El muntatge el realitza personal ensinistrat i entrenat.

Es programa el procediment de treball a emprar abans de muntar-la.

Cobreixen tots els buits, de manera que abans de col·locar es comprova que té dimensions suficients. En les xarxes de recollida o safata, es vigilen els entrants i sortints del perímetre, per evitar buits sense protegir. Això pot evitar solapant diverses xarxes.

Tenen la resistència suficient per suportar la caiguda d'una persona.

Tenen flexibilitat suficient perquè en cas de caiguda retinguin a la persona sense que pateixi danys, ni rebots.

El material és capaç de suportar les erosions atmosfèriques.

Es revisen i netegen periòdicament dels objectes i materials que hagin caigut.

Es rebutgen les xarxes amb trencaments i es realitza periòdicament el seu manteniment.

S'emmagatzemen en llocs secs.

S'evita la seva exposició als treballs de soldadura.

Els pescants:

- Es col·loquen a 5 m a partir d'un extrem.
- Es len perpendiculars a la façana i encunyats.
- En les cantonades es col·loquen dos pescants en escaire.
- El ancoratge al forjat es realitza mitjançant forquetes embotides en el formigó, properes a la vora del forjat o bé amb passadors.
- Les xarxes es situen el més altes possible en els pescants i depassant > 1 m l'alçada de la planta de treball.

Material

La xarxa és de cordes de fibres preferiblement sintètiques, com polièster, poliamida, polietilè i polipropilè.

- Polièster: Resistent, no l'ataquen els agents atmosfèrics, imputrescible, és el millor fil químic per a xarxes.
- Poliamida: Igual que el polièster, amb l'avantatge de la seva gran elasticitat, absorbint més suauement els impactes.
- Polietilè i polipropilè: El seu avantatge és el baix pes específic, de manera que les xarxes són molt lleugeres, resistents als atacs bacteriològics i a la humitat. Té menor resistència a l'abrasió i al doblat i especialment a la degradació pels rajos solars. Als 90 ° C comencen a estovar i per tant a perdre molta resistència.

És resistent a la intempèrie i les partícules incandescentes produïdes per la soldadura o altres fonts, encamisat les cordes amb fibres ignífugues o amb altres proteccions.

Comportament

La seva capacitat per suportar un impacte augmenta a mesura que creixen la seva secció i de la seva longitud.

Per evitar rebots, una part de l'energia ha de absorbir plàsticament, actuant sobre el serratge dels nusos. Si la xarxa no té nusos, es produeixen deformacions permanents que l'acosten al límit de trencament.

El nus és de tipus anglès, realitzat mecànicament, i sotmès a estiratge, estabilitzat i fixat mitjançant resines sintètiques.

Tots els elements metàl·lics en contacte amb les xarxes (suports, ancoratges, etc.) Porten imprimacions antioxidants per evitar l'atac a les fibres per òxid de ferro.

Es fan assaigs periòdics de les xarxes en ús.

Alçada de caiguda

S'instal·len perquè impedeixin una caiguda lliure > 6 m, de manera que la xarxa està a <7 m sota del centre de gravetat de l'home a protegir. L'ideal, sempre que es pugui, és portar les xarxes en el forjat immediatament inferior al del treball.

La deformació produïda a la xarxa per la caiguda origina una fletxa F que ha d'estar compresa entre 0,85 <F <1,43 m.

Fixació

La xarxa està circumdada, emmarcada o subjecta a un suport. El conjunt xarxa-suport s'ancora

a elements fixos de la construcció.

Es deixen uns caixetins en formigonar els forjats per l'ancoratge, o, en formigonar, es col·loca a la vora del forjat una forquilla de rodó de diàmetre > 12 mm. Es prohibeix la utilització d'acers especials.

La part inferior de la xarxa se subjecta als ancoratges deixats en el forjat en formigonar. La separació d'aquests ancoratges serà aproximadament d'1 m.

Suports

El suport està format per un muntant vertical amb braç horitzontal.

Les dimensions del suport es decideixen quan es coneixen els esforços que se li transmeten, perquè treballi dins del límit elàstic i amb un coeficient de seguretat adequat.

Muntatge

Es comprova:

- Que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), Suports i accessoris, són els elegits i vénen complets.
- El estat de la xarxa (trencaments, entroncaments, unions i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·lics).
- Que els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge.

El muntatge és controlat per un comandament de l'obra i un cop finalitzat, és revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

Hissat del pal i xarxa en una estructura de formigó armat

- Col·locar l'eslinga per sota del braç del pal.
- Afluixa qualsevol tipus d'ancoratge del pal, de manera que no tingui cap obstacle per al lliscament vertical d'aquest.
- Deslligar la corda de sustentació de la xarxa, subjectant l'extrem per evitar que se surti de les politges.
- Enfilar el pal fins a l'alçada corresponent del forjat a construir.
- Fixar els pals als ancoratges.
- Deixar anar la part inferior de la xarxa.
- Enfilar la xarxa estirant la corda i lligar-al pal convenientment.
- Enganxar la part inferior de la xarxa a l'últim forjat construït.

Emmagatzematge en obra fins a la seva muntatge

Sota coberta, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no es col·locaran sobre el terra) i lluny de fonts de calor.

Els suports i elements metàl·lics es col·loquen on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat.

Els petits accessoris es guarden en caixes.

Revisions i proves periòdiques

Es revisa la col·locació dels diferents elements i unions després de cada moviment, i es comprova l'absència d'obstacles i buits.

La utilització degrada gradualment la xarxa, de manera que:

- Es obté del fabricant la durada estimada en l'ambient i zona en què s'està utilitzant.
- L'usuari recull dades reals de durada en altres obres.

Després de rebre impactes propers al límit d'ús, es comprova l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris

(trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Es repara sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa es retiren amb la freqüència necessària perquè mai impliquin risc per als que poguessin caure, mal a la pròpia xarxa ni sobrecàrrega excessiva.

Els elements metàl·lics que s'hagin fet servir en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar almenys una vegada cada any.

4.2.16. Xarxa sobre forca segones posades

4.2.17. Xarxa de malla tipus stopper

Es compon d'una malla de polietilè alta densitat.

Protegeix contra les caigudes d'alçada de persones i objectes.

Ha d'anar subjecta a un suport metàl·lic fixat a l'estructura de l'edifici.

Es deixarà un espai de seguretat entre la xarxa i el terra, o entre la xarxa i qualsevol obstacle, per raó de l'elasticitat de la mateixa.

4.2.18. Trompa d'abocament de runes

Acumulació i transport de runa

A cada planta hi ha un dipòsit per a la recollida de runes i materials sobrants.

Les runes es recullen i descarreguen de planta en planta, o s'aboquen a través de trompes.

Les runes de cada planta s'aboquen diàriament al dipòsit general de l'obra.

Quan l'abocament es realitza per baixant, es cobreix tot el perímetre del contenidor o la superfície no ocupada per la baixant.

Mai es llancen runes directament des dels bastides.

Cada treballador és responsable de l'ordre i la neteja del seu lloc de treball i del recinte de l'obra.

Les empunyadures dels carretons tenen salvamanos.

Hi ha rampes que permeten i faciliten la circulació dels carretons.

No s'abandonen materials o eines en accessos, llocs de pas o sobre les bastides.

Les taules i taulons amb claus s'emmagatzemen en un lloc específic en el qual se'ls retiraran els claus.

La zona d'abocament de la runa té protecció de baranes, amb llistó intermedi i sòcol, i està senyalitzada la prohibició del pas.

Quan es produeix un vessament de carburant, greix o altres líquids, els tolls es netegen i es cobreixen amb sorra.

Es reguen la runa per evitar polsegues.

El transport de materials sobrants de les plantes al dipòsit general es fa amb sacs, canaletes, cabassos, etc.

Hi ha cubs per a diferents materials i reciclatges (deixalles, papers, ampelles, etc.) En els menjadors i locals de descans.

Trompes o baixants

Els conductes tubulars d'evacuació de runes estan ancorats als forjats i tenen proteccions perquè no caiguin per ells els operaris.

Les façanes en les que s'instal·lin les baixants per a runes tenen barana i apantallament a cada planta al voltant de les embocadures de les baixants.

Les embocadures de les baixants comptaran amb tapes susceptibles de tancar mitjançant clau o cademat en cas de ser necessari realitzar tasques, com retirada o desplaçament de contenidors, sota la zona de caiguda de runa des de les plantes.

Les baixants:

- Són fàcilment accessibles des de qualsevol punt de l'obra. El seu nombre es determina per la seva distància màxima fins a qualsevol punt.
- És fàcil emplaçar sota de la baixant un contenidor o camió.
- Es situen de manera que no calgui traslladar en molt de temps, si pot ser durant tota l'obra.
- Estan allunyades dels llocs de pas.
- La seva tram superior no sobrepassa 0,90 m del nivell del sòl.
- La embocadura d'abocament a cada planta té pantalles de protecció o barana espessa i entornpeu, d'altura que permet descarregar els carretons.
- Hi ha límits per a la roda a les zones de descàrrega dels carretons.
- Tenen pendent inferior a la resta en el seu tram inferior, que és giratori.
- La seva embocadura inferior està a la mínima distància possible del recipient o contenidor de recollida.
- La seva estabilitat s'assegura amb subjeccions.
- En els enderrocs d'edificis s'instal·len fins a una planta inferior a la que es realitzi l'enderrocament, i s'anirà desmuntant a mesura que s'enderroquin les plantes.

4.3. Proteccions individuals

4.3.1. Conformitat dels equips de protecció individual

És el Reial Decret 1407/1992 el que, en funció de la categoria assignada pel fabricant de l'EPI, estableix el tràmit necessari per a la seva comercialització dins de l'àmbit de la Comunitat Europea.

Declaració de conformitat

Els models d'EPI classificats com a categoria I pel fabricant poden ser fabricats i comercialitzats complint els següents requeriments:

- El fabricant, o el seu mandatari establert a la Comunitat Econòmica Europea (CEE), haurà de reunir la documentació tècnica de l'equip, amb la final de sotmetre-la, si així li fos sol·licitat, a l'Administració competent.
- El fabricant elaborarà una declaració de conformitat, a fi de poder-la presentar, si així li fos sol·licitat, a l'Administració competent.
- El fabricant estamparà a cada EPI i en el seu embolcall de forma visible, legible i indeleble, durant el període de durada previsible d'aquest EPI, la marca CE.

Quan per les dimensions reduïdes d'un EPI o component d'EPI no es pugui inscriure tota o part de la marca necessària, se l'haurà de mencionar a l'embalatge i en el prospecte informatiu del fabricant.

Documentació tècnica del fabricant

La documentació haurà d'incloure totes les dades d'utilitat sobre els mitjans aplicat pel fabricant amb la fi d'aconseguir la conformitat dels EPI a les exigències essencials corresponents. Haurà d'incloure:

- Un expedient tècnic de fabricació format per:
 - Els plànols de conjunt i de detall de l'EPI, acompanyats, si fos necessari, de les notes dels càlculs i dels resultats dels assaigs de prototipus dins dels límits del que sigui necessari per a comprovar que s'han respectat les exigències.
 - La llista exhaustiva de les exigències essencials de seguretat i de sanitat, i de les normes armonitzades i altres especificacions tècniques que s'han tingut en compte en el moment de projectar el model.
- La descripció dels mitjans de control i de prova realitzats en el lloc de fabricació.
- Un exemplar del prospecte informatiu de l'EPI.

Prospecte informatiu

El prospecte informatiu elaborat i entregat obligatòriament pel fabricant amb els EPI comercialitzats inclourà, a més del nom i l'adreça del fabricant i/o del seu mandatari a la CEE, tota la informació útil sobre:

- Instruccions d'emmagatzematge, ús, neteja, manteniment, revisió i desinfecció. Els productes de neteja, manteniment o desinfecció aconsellats pel fabricant no hauran de tenir a les seves condicions d'utilització, cap efecte nociu ni en els EPI ni a l'usuari.
- Rendiments assolits en els exàmens tècnics dirigits a la verificació dels graus o classes de protecció dels EPI.
- Accessoris que es puguin utilitzar en els EPI i característiques de les peces de recanvi adequades.
- Classes de protecció adequades als diferents nivells de risc i límits d'ús corresponents.
- Data o termini de caducitat dels EPI o d'alguns dels seus components.
- Tipus d'embalatge adequat per a transportar els EPI.
- Explicació de les marques, si n'hi hagués.

Aquest prospecte d'informació estarà redactat de forma precisa, comprensible i, almenys, en la llengua o llengües oficials de l'Estat membre destinatari.

4.3.2. Examen CE de tipus

Els models d'EPI classificats com categoria II hauran de superar l'examen CE de tipus.

L'examen CE de tipus és el procediment mitjançant el qual l'organisme de control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat exigides pel Reial Decret 1407/1992.

El fabricant o el seu mandatari presentarà la sol·licitud d'examen de tipus a un únic organisme de control i per a un model concret.

4.3.3. Marcatge CE en els equips de protecció individual

La Directiva 89/686/CEE i el Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre estableixen a l'Annex II uns Requeriments Essencials de Seguretat que han de complir els Equips de Protecció Individual segons els sigui aplicable, per a garantir que ofereixen un nivell adequat de seguretat segons els riscos pels que estan destinats a protegir.

El marcatge CE de Conformitat estableix pel Reial Decret 1407/1992, va ser modificat per la Directiva del Consell 93/68/CEE que ha estat transposada mitjançant l'Ordre Ministerial de 20 de febrer de 1997 que modifica el marcatge CE deixant-lo com segueix:

CATEGORIA I: CE

CATEGORIA II: CE

CATEGORIA III: CE

: Número distintiu de l'Organisme Notificat que intervé en la fase de producció tal i com s'indica a l'article 9 del Reial Decret 1407/1992.

Els requeriments que ha de reunir el marcatge CE de Conformitat són els següents:

El marcatge «CE» es col·locarà i restarà col·locat en cada un dels EPI fabricats de forma visible, legible i indeleble, durant el període de durada previsible o de vida útil de l'EPI; no obstant, si no fos possible degut a les característiques del producte, el marcatge «CE» es col·locarà a l'embalatge.

4.3.4. EPI: Casc protector contra risc mecànic

Condicions requerides de comportament

- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Resistència a la flama.
- Punts d'ancoratge del barballera.

Condicions recomanades de comportament

- Aïllant de baixa temperatura.
- Aïllant d'alta temperatura.
- Aïllant elèctric.
- Resistent a la deformació lateral.
- Resistent a les esquixades de metall fos.

Marcat

- Nombre de la normativa d'aplicació.
- El nom o marca identificativa del fabricant.
- L'any i trimestre de fabricació.
- Model (segons denominació del fabricant). Ha d'estar marcat tant al casc com a l'arnès.
- La talla o gamma de talles (en cm), marcades tant al casc com a l'arnès.

Adicionalment, s'ha de fixar al casc una etiqueta amb informació relativa a:

- La necessitat de fixar el casc al treballador mitjançant els ajustos necessaris.
- La influència dels impactes soferts pel nucli sobre els seus nivells de protecció, encara que no hi hagi danys aparents en aquest, indicant la necessitat de la seva substitució.
- Advertència sobre la influència de les possibles modificacions o eliminacions que realitzi el treballador sobre qualsevol element del mateix sobre la reducció del seu nivell de protecció.
- No aplicar pintura, dissolvents, etiquetes, excepte si es realitza d'acord amb les instruccions del fabricant.

Ha de portar marcat o en una etiqueta els requisits addicionals que compleix el mateix amb relació a temperatura, aïllament elèctric, resistència a esquixades de metall fos i deformació lateral.

Característiques físiques

Distància vertical externa. Alçada de la superfície superior del casc quan aquest és utilitzat. Indica la distància lliure > 80 mm.

Distància vertical interna. Alçada de la superfície interior de la carcassa sobre del cap quan el casc és utilitzat. Indica la seva estabilitat > 50 mm.

Espai lliure vertical interior. Profunditat de l'espai d'aire immediatament per sobre del cap quan el casc és utilitzat. Indica la ventilació > 25 mm.

Espai lliure horitzontal. Distància horitzontal entre el cap i la part interior de l'armadura mesura en els laterals > 5 mm.

Arnès. Inclou una cinta de cap i una tira d'ajust al clatell. La longitud de la cinta de cap o de la tira d'ajust a la nuca és ajustable en increments <5 mm.

Galtera. Té una amplada > 10 mm, mesura quan no es troba tensionat i pot subjectar a la carcassa o la banda de cap.

4.3.5. EPI: Casc protector contra l'electricitat

Els cascos de protecció E-AT tenen la mateixa resistència mecànica que els cascos N, però poden utilitzar-se per tensions de fins a 20 kV. Aquests cascos estan dissenyats per a protegir de riscos mecànics, estant les seves característiques dielèctriques encaminades a prevenir contactes elèctrics accidentals.

El pes del casc és <450 grams.

El volum de ventilació és tal que la llum lliure entre el cap de l'usuari i el casc és > 21 mm.

L'amplada de la banda de contorn és > 25 mm.

S'adapta correctament sobre el cap, de manera que no es desprengui fàcilment al ajupir-se o amb un moviment.

El arnès es fixa bé al capdavant, de manera que no es produeixin molèsties per irregularitats o arestes vives.

S'evita el galtera, que podria ser una font addicional de risc.

En llocs sotmesos a radiacions relativament intenses (sol) els cascos són de policarbonat o ABS (acrilonitril-butadiè-estirè) per evitar el seu envelliment prematur, i de colors clars, preferiblement blancs perquè absorbeixin la mínima energia possible.

Es mantenen amb:

- Controls periòdics.
- Respecte de les instruccions de manteniment del subministrador.
- Emmagatzematge correcte.

S'emmagatzemen en llocs no sotmesos a radiacions ultraviolada o solars, ni a altes o baixes temperatures.

L'usuari dels cascos té el deure de tenir cura del seu perfecte estat i conservació.

4.3.6. EPI: Pantalla de seguretat per soldador

Pantalla facial

Especialitzada en protegir de:

- Radiació òptica: soldadura, infraroig, ultraviolat, solar.
- Partícules a gran velocitat: baixa, mitja i alta energia. Poden arribar a resistir l'impacte de partícules a velocitats de 684 km / h.
- Esquitxades de líquids.
- ° arc elèctric de curtcircuit.
- Metall fos i sòlids calents.

Filtres de soldadura

Han de reunir els requisits de les normes EN 166 i 169.

En el marcatge de la muntura ha de figurar:

- Identificació del fabricant.
- N ° norma EN.
- Camp d'ús.

- Símbols de resistència a impactes de partícules.

En el marcat de l'ocular ha de figurar:

- Classes de protecció
- Identificació del fabricant.
- Classes òptica.
- Símbols de resistència mecànica.
- Símbols de no adherència de metalls fosos.
- Símbols de resistència a deteriorament superficial.
- Símbols de resistència al entelament.

Protectors oculars contra l'arc elèctric i curtcircuit

No es permet la utilització de protectors oculars de muntura universal ni de muntura integral.

Es permeten les pantalles facials.

En el marcat en la muntura ha de figurar:

El número 8 en el camp d'ús.

En el marcat de l'ocular ha de figurar:

- Classes de protecció.
- Identificació del fabricant.
- Classes òptica.
- Símbols de resistència mecànica.
- Símbols de no adherència de metalls fosos.
- Símbols de resistència a deteriorament superficial i a la penetració de sòlids calents.
- Símbols de resistència al entelament.

4.3.7. EPI: Ulleres de protecció contra risc mecànic

Resisteixen impactes de partícules a una velocitat de 162 km / h. No ofereixen protecció davant pols, arc elèctric de curtcircuit, gotes de líquids ni esquitxades de metalls fosos.

Possibilitat d'usos combinats:

- Radiació òptica: soldadura, infraroig, ultraviolat, solar.
- Partícules a gran velocitat: baixa, mitja i alta energia.
- Gotes de líquids.
- Pols gruix.
- Gas i pols fina.
- Metalls fosos i sòlids calents.

Els protectors oculars no tenen sortints, vores tallants o qualsevol altra causa d'incomoditat o danys.

Les parts del protector ocular en contacte amb la pell no contenen materials que la irritin.

Estan lliures de defectes que dificultin la visió, excepte en una àrea marginal de 5 mm d'amplada.

Marcat en la muntura:

- Identificació del fabricant.
- N ° Norma EN.

- Camp d'ús.

Marcat en l'ocular:

- Classes de protecció.
- Identificació del fabricant.
- Classes òptica.
- Símbols de resistència mecànica.
- Símbols de resistència al deteriorament superficial.
- Símbols de resistència al entelament.

Informació que ha d'acompanyar els protectors oculars:

- Nom i adreça del fabricant o mandatari.
- Norma EN 166 i data de publicació.
- Nombre d'identificació del model de protector.
- Instruccions relatives a l'emmagatzematge, ús i manteniment.
- Instruccions específiques relatives a la neteja i desinfecció.
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions.
- Detalls relatius als accessoris apropiats i peces de recanvi, així com instruccions sobre el muntatge.
- Significat del marcat sobre la muntura i l'ocular.
- Advertència indicant que els oculars pertanyents a la Classe òptica 3 no han de ser utilitzats durant llargs períodes de temps.
- Advertència indicant que els materials que entrin en contacte amb la pell de l'usuari poden provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o fets malbé.

4.3.8. EPI: Ulleres de protecció contra la pols

Possibilitat d'usos combinats:

- Gotes de líquids.
- Pols gruix.
- Gas i pols fina.
- Metalls fosos i sòlids calents.

Protectors oculars contra la pols en general

Els protectors oculars no tenen sortints, vores tallants o qualsevol altra causa d'incomoditat o danys.

Les parts del protector ocular en contacte amb la pell no contenen materials que la irritin.

Estan lliures de defectes que dificultin la visió, excepte en una àrea marginal de 5 mm d'amplada.

Marcat en la muntura:

- Identificació del fabricant
- N ° Norma EN.
- Camp d'ús.

Marcat en l'ocular:

- Classes de protecció.
- Identificació del fabricant.
- Classes òptica.
- Símbols de resistència mecànica.
- Símbols de resistència al deteriorament superficial.
- Símbols de resistència al entelament.

Informació que ha d'acompanyar els protectors oculars:

- Nom i adreça del fabricant o mandatari.
- Norma EN 166 i data de publicació.
- Nombre d'identificació del model de protector.
- Instruccions relatives a l'emmagatzematge, ús i manteniment.
- Instruccions específiques relatives a la neteja i desinfecció.
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions.
- Detalls relatius als accessoris apropiats i peces de recanvi, així com instruccions sobre el muntatge.
- Significat del marcat sobre la muntura i l'ocular.
- Advertència indicant que els oculars pertanyents a la Classe òptica 3 no han de ser utilitzats durant llargs períodes de temps.
- Advertència indicant que els materials que entrin en contacte amb la pell de l'usuari poden provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o fets malbé.

Protectors oculars davant pols gruixuda, gas i pols fina

Marcat en la muntura:

Número 4 en el camp d'ús.

Marcat en l'ocular:

- Classes de protecció.
- Identificació del fabricant.
- Classes òptica.
- Símbols de resistència mecànica.
- Símbols de no adherència de metalls fosos.
- Símbols de resistència al deteriorament superficial i a la penetració de sòlids calents.
- Símbols de resistència al entelament.

4.3.9. EPI: Barret protector

Peça de protecció del cap i els cabells, que evita les taques, els frecs, la insolació, el fred i l'enlluernament.

Pot ser impermeable, per protegir també de la pluja.

4.3.10. EPI: Cascos protectors auditius

La informació proporcionada als usuaris inclou la necessària per ajustar la cinta de cap.

Marcat:

- El nombre d'aquesta norma (UNE-EN 352).
- Nom, marca comercial o qualsevol altra identificació del fabricant.
- Denominació del model.
- Valors H, M, L segons la Norma ISO / DIS 4869-2.
- En cas que el fabricant prevegi que la orellera ha col·locar segons una orientació donada, una indicació de la part de DAVANT i / o de la part SUPERIOR dels casquets, i / o una indicació del casquet DRET i del IZQUIERDO.

4.3.11. EPI: Mascareta autofiltrant contra gasos i vapors

Assegura una hermeticitat adequada a la cara de l'usuari contra l'atmosfera ambiental, fins i tot amb la pell mullada o humida i quan mou el cap.

Tipus	Color	Protecció contra
FFAA	Marró	Vapors orgànics amb punt d'ebullició major de 65 °, segons indicació del fabricant.
FFBB	Gris	Gasos orgànics, segons indicació del fabricant.
FFEE	Groc	Diòxid de sofre i altres gasos àcids, segons indicació del fabricant.
FFKK	Verd	Amoníac i els seus derivats orgànics, segons indicació del fabricant.
FFAXX	Marró	Compostos orgànics de baix punt d'ebullició, segons indicació del fabricant.
FFSXX		Vapors i gasos específics.

Classe 1: Baixa capacitat.

Classe 2: Mitjana capacitat.

Marcat en l'empaquetat de les mascaretes autofiltrants amb vàlvula:

- Nom, marca o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o distribuïdor.
- Marc d'identificació de tipus.
- Tipus i classe.
- Nombre d'aquesta Norma Europea.
- Any de fabricació més la durada d'emmagatzematge estimada o la data d'expiració de la durada d'emmagatzematge estimada (quan l'eficàcia del funcionament es vegi afectada per l'envelliment).
- La frase «Vegeu instruccions d'ús».

L'empaquetatge dels dispositius FFGasP2 i FFGasP3 que no hagin passat l'assaig d'oli parafina té clarament marcat "Per a ús contra aerosols sòlids només". Això inclou aerosols de base aquosa.

Marcat en la mascareta autofiltrant amb vàlvula:

- Nom, marca o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant.
- Marc d'identificació de tipus.
- Els símbols segons el seu tipus i classe, per exemple FFA1P2.
- El nombre d'aquesta Norma Europea.

· La protecció contra partícules que proporcionen els dispositius FFGasP2 i FFGasP3 la manera següent: S (sòlid) o SL (sòlid i líquid), aquests símbols han de formar part de la designació de tipus i classe.

· Si és apropiat, les mascaretes autofiltrants amb vàlvula han d'estar marcades amb D (dolomita), el que significa que compleixen l'assaig d'obstrucció, aquest símbol ha de formar part de la designació de tipus i classe.

Els acoblaments i components amb una important influència en la seguretat porten marcat per ser identificats.

L'ús del codi de colors al dispositiu per indicar el (s) tipus (s) de filtre (s) és opcional. Si s'utilitza el codi de colors, aquest ha de ser conforme a la Norma EN 141 o a la Norma EN 143, segons correspongui.

Les instruccions han d'indicar que les mascaretes autofiltrants d'un sol ús han de ser rebutjades després d'un ús.

4.3.12. EPI: Faixa de reforç lumbar

Banda que envolta la cintura comprimint l'abdomen contra l'esquena per assegurar la correcta alineació de les vèrtebres en el tram lumbo-sacre, reduint la lordosi, com a reforç en tasques que exigeixen grans esforços o aixecament de càrregues.

La seva posició i premi han de respondre exactament a les instruccions del fabricant.

El seu ús ha de ser revisat per un especialista en ergonomia, que verificarà si la protecció i la feina feta amb ella produeixen resultats beneficiosos per a l'usuari.

4.3.13. EPI: Granota de treball

Peca de vestir de teixit resistent, que permet moure còmodament i no té parts que penguin de cintes o serrells, per eliminar el risc d'atrapament.

Són preferibles els que tenen tancament de cremallera.

4.3.14. EPI: Roba de protecció contra el foc

Peces per a protegir enfront d'agressions tèrmiques (calor i / o foc), com flames, transmissió de calor (convectiu, radiant i per conducció) o projeccions de materials calents i / o en fusió.

Nivells de prestació

Com més gran sigui el nivell de prestació, major serà la protecció relativa al paràmetre associat a aquest nivell.

- Propagació limitada de la flama: un nivell de prestació, marcat com 0 o 1.
- Resistència a la calor convectiu: cinc nivells de prestació, marcats com 1, 2, 3, 4 o 5.
- Resistència a la calor radiant: quatre nivells de prestació, marcats com 1, 2, 3 o 4
- Resistència a esquitxada d'alumini fos: tres nivells de prestació, marcats com 1, 2 o 3.
- Resistència a l'esquitxada de ferro colat: tres nivells de prestació, marcats com 1, 2 o 3.

4.3.15. EPI: Mandil de soldadura

Llenç amb cintes per penjar del coll i lligar a l'esquena, de material capaç de resistir el contacte

d'espurnes i gotes de metall fos, generalment cuir.

Cobreix bé el front i costats del cos i les cames fins als genolls, quedant alt al coll.

S'ajusta de forma que, en inclinar l'operador, no es abolsa el davantal permetent a les espurnes l'accés fins a la roba o la pell. S'eviten les taques de materials combustibles, com olis, greixos, querosè o parafina.

Són equips de protecció individual de categoria II.

Protegeixen enfront de petites projeccions de metall fos i contactes de curta durada amb una flama. No protegeix necessàriament contra les projeccions gruixudes de metall en operacions de fosa.

Són per dur contínuament 8h a temperatura ambient.

Les jaquetes cobreixen la part alta dels pantalons, i tenen els punys ajustats.

Els baixos dels pantalons no tenen plecs.

No tenen butxaques. En cas de tenir-los, seran interiors. Els pantalons poden tenir butxaques laterals.

Els tancaments metàl·lics exteriors estan coberts, i són d'obertura ràpida.

Requisits de seguretat

Propagació limitada de la flama:

- No crema fins a les vores.
- No es forma forat.
- No es desprenen restes inflamats o fosos.
- Temps de postcombustió menor o igual a 2 segons.
- Temps mitjà de incandescència menor o igual a 2 segons.

Resistència a petites projeccions de metall fos.

- Es requereixen almenys 15 gotes de metall fos per elevar en 40 graus la temperatura de la mostra.

4.3.16. EPI: Armilla reflectant

Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància.

La roba de classe 3 ofereix major visibilitat en la majoria dels mitjans urbans i rurals que la roba de classe 2, i aquesta, més gran que la de classe 1.

Superfícies mínimes visibles de cada material en m2:

	Roba classe 1	Roba classe 2	Roba classe 3
Material de fons	0,8	0,50	0,14
Matèria retroreflectant	0,2	0,13	0,10
Matèria retroreflectant	-	-	0,20

4.3.17. EPI: Roba amb protecció electrostàtica

Roba per controlar l'electricitat estàtica del treballador. És especialment important en llocs de

treball amb atmosferes potencialment explosives i / o en presència de materials inflamables.

És considerada EPI de categoria II.

Requisits de disseny

Permet la dissipació de la càrrega a través de la roba i el contacte directe dels components conductors del material amb la pell de l'usuari, per exemple, al coll i els canells.

Cobreix sempre el cos, braços i cames.

Els doblecs en els extrems de les peces faciliten el contacte del material antiestàtic amb la pell. Si no es pot posar en contacte, es posen directament a terra.

L'amplada de la superfície exposada de qualsevol element de tancament, per exemple, cremalleres, és menor de 10 mm.

Les descàrregues perilloses, produïdes per les capes subjacents de la roba, s'eviten assegurant-se que aquestes queden completament cobertes per la roba exterior. Per tant, les jaquetes d'un vestit de dues peces, han de ser prou llargues per assegurar que cobreixen la part alta dels pantalons, fins i tot encara que l'usuari estigui inclinat.

Exemple de doblecs: doblar la superfície conductora exterior de la màniga cap a l'interior.

Marcat

La informació del fabricant i les instruccions d'ús estan d'acord amb la norma específica de la roba de protecció i amb la norma EN 340.

La informació indica que l'efecte antiestàtic decreix normalment amb el nombre de rentats, temps d'ús i condicions severes i que l'agent antiestàtic, si existeix, actua només durant un temps limitat.

En cas necessari, el fabricant indica quan i com mantenir les propietats electrostàtiques.

El marcatge ha de ser conforme a la norma EN 340 i inclourà un pictograma d'acord amb el núm. 554 de la norma ISO 7000:1989.

4.3.18. EPI: Guants contra riscos mecànics

El marcatge dels guants de protecció és d'acord amb la norma UNE-EN 388, juntament amb el pictograma de riscos mecànics.

Les propietats mecàniques del guant s'indiquen mitjançant el pictograma seguit de quatre xifres. La primera xifra indicarà el nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió, la segona per al tall per fulla, la tercera per al esquinçat i la quarta per a la perforació.

S'usaran dos pictogrames específics per a la resistència al tall per impacte i per les propietats antiestàtiques.

Marcat del guant

Cada guant del parell ha d'anar marcat amb la informació que aquí s'indiqui independentment del marcatge específic associat a la protecció que proporciona.

El marcatge ha de ser clar i romandrà en el guant durant tota la vida útil d'aquest.

No podem trobar cap altre tipus de marcatge que pogués induir a confusió.

El marcatge pot anar sobre el propi guant o en una etiqueta cosida o adherida a ell.

Quan per les característiques del guant resulta impossible el seu marcat, aquest anirà en l'embalatge.

El mínim contingut del marcat és el següent:

- Nom, marca o qualsevol altra forma d'identificar el fabricant.
- Denominació del guant.
- Data de caducitat, si s'aplica.

Hi ha situacions en les quals, per les característiques del material del guant, les propietats protectores associades al guant es poden veure reduïdes simplement pel pas del temps, sense que tan sols s'hagin usat. En aquests casos els guants han de portar marcada la data de caducitat.

- Marcat CE de conformitat que correspongui.
- Talla.
- Pictograma específic del risc amb referència a la norma i nivells de prestació.
- Pictograma d'informació que ens indica la necessitat de llegir la informació donada pel fabricant en el fullet informatiu.
- En el cas que la protecció oferta pel guant estigui limitada a una part de la mà això ha de quedar clarament indicat.

4.3.19. EPI: Guants contra productes químics i biològics

Índex de protecció (classe)	Temps de penetració (min.)
Classe 1	> 10
Classe 2	> 30
Classe 3	> 60
Classe 4	> 120
Classe 5	> 240
Classe 6	> 480

Temps de penetració: temps transcorregut entre l'aplicació inicial d'un producte químic d'assaig sobre la superfície exterior del material d'un guant de protecció i la seva posterior presència en l'altra superfície del material, mesurat durant contacte constant amb el producte químic d'assaig, sota condicions de laboratori normalitzades, tal com es descriu a la Norma EN 374-3.

Per a cada tipus de guant recomanat es donen dades sobre els assajos mecànics:

- Resistència a l'abrasió.
- Resistència al tall per fulla.
- Resistència als estrips.
- Resistència a la perforació.

Marcat del guant

Cada guant del parell ha d'anar marcat amb la informació que aquí s'indiqui independentment del marcatge específic associat a la protecció que proporciona.

El marcatge ha de ser clar i romandrà en el guant durant tota la vida útil d'aquest.

No podem trobar cap altre tipus de marcatge que pogués induir a confusió.

El marcatge pot anar sobre el propi guant o en una etiqueta cosida o adherida a ell.

Quan per les característiques del guant resulta impossible el seu marcat, aquest anirà en l'embalatge.

El mínim contingut del marcat és el següent:

- Nom, marca o qualsevol altra forma d'identificar el fabricant.
- Denominació del guant.

- Data de caducitat, si s'aplica.

Hi ha situacions en les quals, per les característiques del material del guant, les propietats protectores associades al guant es poden veure reduïdes simplement pel pas del temps, sense que tan sols s'hagin usat. En aquests casos els guants han de portar marcada la data de caducitat.

- Marcat CE de conformitat que correspongui.
- Talla.
- Pictograma específic del risc amb referència a la norma i nivells de prestació.
- Pictograma d'informació que ens indica la necessitat de llegir la informació donada pel fabricant en el fullet informatiu.
- En el cas que la protecció oferta pel guant estigui limitada a una part de la mà això ha de quedar clarament indicat.

4.3.20. EPI: Guants contra riscos de vibracions

Proteccions per les mans, que les aïllen de les vibracions d'alta freqüència.

Són guants de material esponjós.

Han de complir EN ISO 10.819 i disposar del marcatge CE.

Marcat del guant

Cada guant del parell ha d'anar marcat amb la informació que aquí s'indiqui independentment del marcatge específic associat a la protecció que proporciona.

El marcatge ha de ser clar i romandrà en el guant durant tota la vida útil d'aquest.

No podem trobar cap altre tipus de marcatge que pogués induir a confusió.

El marcatge pot anar sobre el propi guant o en una etiqueta cosida o adherida a ell.

Quan per les característiques del guant resulta impossible el seu marcat, aquest anirà en l'embalatge.

El mínim contingut del marcat és el següent:

- Nom, marca o qualsevol altra forma d'identificar el fabricant.
- Denominació del guant.
- Data de caducitat, si s'aplica.

Hi ha situacions en les quals, per les característiques del material del guant, les propietats protectores associades al guant es poden veure reduïdes simplement pel pas del temps, sense que tan sols s'hagin usat. En aquests casos els guants han de portar marcada la data de caducitat.

- Marcat CE de conformitat que correspongui.
- Talla.
- Pictograma específic del risc amb referència a la norma i nivells de prestació.
- Pictograma d'informació que ens indica la necessitat de llegir la informació donada pel fabricant en el fullet informatiu.
- En el cas que la protecció oferta pel guant estigui limitada a una part de la mà això ha de quedar clarament indicat.

4.3.21. EPI: Guants per a soldadura

Es regeix per la norma UNE-EN 12.477.

Parell de guants per a treballs de soldadura o altes temperatures.

Es conservaran en perfecte estat d'ús.

Pel que fa presentin alguna deficiència, es substitueixen.

Marcat del quant

Cada quant del parell ha d'anar marcat amb la informació que aquí s'indiqui independentment del marcatge específic associat a la protecció que proporciona.

El marcatge ha de ser clar i romandrà en el quant durant tota la vida útil d'aquest.

No podem trobar cap altre tipus de marcatge que pogués induir a confusió.

El marcatge pot anar sobre el propi quant o en una etiqueta cosida o adherida a ell.

Quan per les característiques del quant resulta impossible el seu marcat, aquest anirà en l'embalatge.

El mínim contingut del marcat és el següent:

- Nom, marca o qualsevol altra forma d'identificar el fabricant.
- Denominació del quant.
- Data de caducitat, si s'aplica.

Hi ha situacions en les quals, per les característiques del material del quant, les propietats protectores associades al quant es poden veure reduïdes simplement pel pas del temps, sense que tan sols s'hagin usat. En aquests casos els guants han de portar marcada la data de caducitat.

- Marcat CE de conformitat que correspongui.
- Talla.
- Pictograma específic del risc amb referència a la norma i nivells de prestació.
- Pictograma d'informació que ens indica la necessitat de llegir la informació donada pel fabricant en el fullet informatiu.
- En el cas que la protecció oferta pel quant estigui limitada a una part de la mà això ha de quedar clarament indicat.

4.3.22. EPI: Guants contra riscos elèctrics

Cada parell de guants va en un embalatge individual de resistència suficient per protegir adequadament contra deterioraments.

L'exterior del quant porta el nom del fabricant, la classe, la categoria, la mida, la longitud i el disseny del puny.

En l'embalatge s'inclouen les recomanacions per a l'ús i qualsevol instrucció suplementària o modificació.

Els guants s'emmagatzemen en el seu embalatge. Es procura que els guants no s'aixafin ni doblin, ni es col·loquin en les proximitats de canonades de vapor, radiadors o altres fonts de calor artificial, o s'exposin directament als raigs del sol, a la llum artificial i altres fonts d'ozó. Es recomana que la temperatura ambient estigui compresa entre els 10 °C i els 21 °C.

Abans de cada ús han inflar els guants per comprovar si hi ha fuites d'aire, i fer una inspecció visual.

Es recomana inspeccionar l'interior dels guants de les Classes 2, 3 i 4.

Si es pensa que algun dels guants d'un parell no està en condicions, es rebutja el parell

complet i s'envia a revisió.

Els guants no s'exposen innecessàriament a la calor o la llum, ni es posen en contacte amb oli, greix, trementina, alcohol o un àcid enèrgic.

Si s'utilitzen altres guants protectors al mateix temps que els de goma per a usos elèctrics, aquells es col·loquen per sobre dels de goma. Si els guants protectors s'humitegen, o es taquen d'oli o greix, cal treure-se'ls.

Si els guants s'embruten cal rentar-los amb aigua i sabó, a una temperatura que no superi la recomanada pel fabricant, assecar-los a fons i empolvorar amb talc.

Si hi ha masses aïllants com quitrà o pintura enganxades al guant, es freguen immediatament les parts afectades amb un dissolvent adequat, evitant usar massa, rentant a continuació i tractant-les com està prescrit. No utilitzar petroli, parafina o alcohol per eliminar aquestes masses.

S'assequen bé els guants que es mullin durant l'ús o després de rentar-los, però sense que la seva temperatura superi els 65 ° C.

No s'usen guants de les classes 1, 2, 3 i 4, ni tan sols els nous del magatzem, si no han estat verificats en un període màxim de sis mesos.

Les verificacions consisteixen en inflar d'aire per comprovar si hi ha escapament d'aire, seguit d'una inspecció visual mentre es mantenen inflats, i després un assaig dielèctric individual, com s'especifica en els apartats 6.4.2.1 i 6.4.2.2 de la norma. No obstant això, per als guants de les classes 00 i 0, la verificació de fuites d'aire i la inspecció visual es farà només si es considera adequada.

Classe	Color	Espessor (mm)	Tensió de prova (V)
OO	Beix	0,50	2500
O	Vermell	1,00	5.000
1	Blanc	2,30	10.000
2	Groc	2,50	20.000
3	Verd	2,90	30.000
4	Taronja	3,60	40.000

Categoria	Resistència
A	Àcid
H	Oli
Z	Ozó
M	Mecànica
R	Totes les anteriors (A + H + Z + M)
C	Molt baixes temperatures

Marcat del guant

Cada guant del parell ha d'anar marcat amb la informació que aquí s'indiqui independentment del marcatge específic associat a la protecció que proporciona.

El marcatge ha de ser clar i romandrà en el guant durant tota la vida útil d'aquest.

No podrem trobar cap altre tipus de marcatge que pogués induir a confusió.

El marcatge pot anar sobre el propi guant o en una etiqueta cosida o adherida a ell.

Quan per les característiques del guant resulta impossible el seu marcat, aquest anirà en l'embalatge.

El mínim contingut del marcat és el següent:

- Nom, marca o qualsevol altra forma d'identificar el fabricant.
- Denominació del guant.
- Data de caducitat, si s'aplica.

Hi ha situacions en les quals, per les característiques del material del guant, les propietats protectores associades al guant es poden veure reduïdes simplement pel pas del temps, sense que tan sols s'hagin usat. En aquests casos els guants han de portar marcada la data de caducitat.

- Marcat CE de conformitat que correspongui.
- Talla.
- Pictograma específic del risc amb referència a la norma i nivells de prestació.
- Pictograma d'informació que ens indica la necessitat de llegir la informació donada pel fabricant en el fullet informatiu.
- En el cas que la protecció oferta pel guant estigui limitada a una part de la mà això ha de quedar clarament indicat.

4.3.23. EPI: Calçat impermeable

Proteccions que aïllen els peus de l'aigua circumdant.

Són botes de cautxú, plàstic o teixits especials que impedeixen l'entrada d'aigua.

4.3.24. EPI: Calçat de seguretat

La categoria bàsica del calçat de seguretat és la PB, que compleix amb tots els requisits bàsics de seguretat.

El calçat de classe I pot optar per les categories P1, P2, P3, i el calçat de classe II per les categories P4 i P5.

Classe I:

- $P1 = PB + A + B$
- $P2 = P1 + WRU$
- $P3 = P2 + P$

Classe II:

- $P4 = PB + A + B$
- $P5 = P4 + P$

La següent taula indica els requisits de seguretat que reuneixen els calçats de seguretat.

Classe	Requisits bàsics	Requisits addicionals
PB	I o II	
P1	I	Zona del taló tancada. Propietats antiestàtiques.

		Absorció d'energia a la zona del taló.
P2	I	Com P1 més: Penetració i absorció d'aigua
P3	I	Com P2 més: Resistència a la perforació i sola amb ressalls
P4	II	Propietats antiestàtiques. Absorció d'energia.
P5	II	Com P4 més: Resistència a la perforació i sola amb ressalls.

4.3.25. EPI: Calçat de protecció elèctrica

Proteccions dels peus contra contactes elèctrics. Són botes compostes de material aïllant per dins i per fora, que impedeixen el pas del corrent elèctric entre els peus i el sòl.

No n'hi ha prou que siguin de material aïllant per fora (sola de goma, per exemple), perquè estant mullades podria establir un pont entre el turmell i el paviment.

4.3.26. EPI: Polaines per a soldadura

Proteccions per cames turmells i part superior dels peus que impedeix l'entrada de substàncies o materials dins de les botes.

Depenent del material que estan fetes, protegeixen contra cops, punxades i abrasions, contacte amb substàncies agressives, fred o calor.

S'ajusten amb sivelles o velcro i una cingla sota la sola del calçat.

4.3.27. EPI: Arnès anticaigudes

Dispositiu de premsió del cos destinat a parar les caigudes. Pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de manera adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de l'aturada d'aquesta.

Permet l'accés al lloc de treball, mantenir al treballador en una postura còmoda per a l'execució de la tasca i l'abandonament del lloc de treball.

Es compon de:

- Arnès de suspensió.
- Cap d'ancoratge.
- Mosquetons amb assegurança.
- Davallador autoblocant.
- Bloquejadors d'ascens.
- Corda de suspensió.

Bandes i fils

Les bandes i els fils de costura de l'arnès són de fibres sintètiques similars a la poliamida o el polièster.

Els fils de costura són del mateix material que les bandes, però de color diferent o contrastat

per facilitar la inspecció visual.

Les bandes principals són les que sostenen el cos o exerceixen una pressió sobre ell durant la caiguda i després de l'aturada de la caiguda. Les altres bandes són bandes secundàries.

No se'n van de la posició prevista i no s'afluixen.

La seva amplada mínima és > 40 mm per a les bandes principals, i 20 mm per a les secundàries.

Elements de connexió

Estan situats de manera que es trobin, durant la utilització de l'arnès, davant de l'estèrnium per sobre del centre de gravetat, a les espatlles, i / o en l'esquena del usuari.

Si l'arnès va equipat addicionalment amb elements que permetin utilitzar-lo amb un sistema de subjecció, aquests elements han de complir la normativa aplicable.

Cordes

Són de fibres de niló, del tipus poliamida.

Estan compostes de:

- Ànima o nucli, part interior de la corda formada per cordes menors trenades entre si. És l'element bàsic de resistència de la corda.
- Funda o camisa exterior, que protegeix l'ànima de l'abració externa.
- Fibra plana, a l'interior de l'ànima, per al marcatge de la corda i per limitar l'elasticitat.

Les cordes semiestàtica estan dissenyades per a la suspensió de persones, de manera que s'utilitzen en treballs verticals. El seu coeficient d'allargament varia entre el 1,5 i el 3%.

Les seves característiques són:

Característica	Valor
Resistència al trencament	18 kN mínim.
Resistència amb nusos	15 kN durant 3 min.
Nombre de caigudes	5 caigudes successives, en intervals de 3 minuts, de factor 1 i amb una massa de 100 kg.
Factor de caiguda	1 (longitud de la corda desplegada = longitud de la caiguda), màxim.
Força de xoc	6 kN màxim.
Allargament	Inferior al 5%.
Massa de la funda	30-50% de la massa total de la corda.
Lliscament de la funda	<20 mm per a cordes de 10 mm de diàmetre.
Flexibilitat del nus	<1,2 mm.
Diàmetre	10 mm mínim.

Les cordes dinàmiques estan dissenyades per suportar forces de xoc per caigudes importants.

Les cordes han de portar una etiqueta identificativa en els seus extrems amb el seu historial d'ús, data de compra, etcètera.

Causes de trencament

El trencament de la corda pot passar per fregament (contacte amb una aresta tallant) o per excés de càrrega.

El punt més feble de les cordes són els nusos realitzats en elles. La reducció de la resistència originada oscil·la entre el 45 i el 65% segons el tipus de nusos.

Els controls periòdics de les cordes analitzen sempre els seus primers 5 m, ja que és aquí on es realitzen els nusos, i es tallaran quan hi hagi deformacions en l'ànima.

RESISTÈNCIA RESIDUAL D'UNA CORDA AMB NUSOS

Nus	Ruptura en kg	Resistència residual (%)	Tipus d'ús
De nou	1.640	70	Ancoratge
De vuit	1.290	55	Ancoratge
Papallona	1.205	51	Amortidor
Simple	1.175	50	Amortidor

L'aigua redueix la resistència de la corda en un 10%.

Una corda nova emmagatzemada caduca als dos anys de la seva fabricació.

Les cordes en ús rarament arriben als 6 mesos de vida.

En operacions especials, de vegades és necessari substituir la corda en cada ús.

Els raigs UV del sol debiliten les cordes lentament. Quan es preveu que les cordes instal·lades no s'utilitzaran durant períodes aproximats al mes, és convenient desinstal·lar per evitar el seu deteriorament.

La brutícia desgasta les fibres de l'ànima lentament i redueix la vida de la corda. Per aquest motiu, cal procedir a la seva neteja amb aigua dolça o detergent neutre. S'hauran assecat sempre a l'ombra.

La abrasió és el factor més influent, ja que en deteriorar la funda es redueix la resistència de la corda el 30 al 50%.

Cordinos

Són cordes de diàmetre <8 mm que s'utilitzen com a cordes auxiliars per a la suspensió d'eines o maquinària.

Cintes

Són una alternativa a la corda quan no es requereixen aparells de progressió. Poden ser planes i tubulars.

Connectors

Mosquetons i ganxos (Maillons).

Els ganxos són connectors amb un mecanisme de tancament automàtic i de bloqueig automàtic o manual. El mosquetó és un tipus particular de ganxo.

Els connectors no tenen vores esmolades o rugosos. Tenen tancament automàtic i bloqueig automàtic o manual. Únicament podran desenganxar mitjançant dues accions manuals voluntàries i consecutives, com a mínim.

Les parts de ferro o acer han d'estar protegides enfront de la corrosió.

Els mosquetons són anells de metall amb una obertura que es tanca automàticament mitjançant una pestanya. S'utilitzen per connectar uns elements a altres. Resisteixen més tensió en sentit longitudinal i menys quan la càrrega és aplicada sobre el braç de tancament. Cal evitar que suportin càrregues sobre el braç de tancament de forma permanent.

Els mosquetons sense segur consisteixen en una peça en forma de C i una pestanya que tanca l'anell, que té una frontissa en un extrem que, en tancar-se, completa l'anell, dotant al mosquetó d'una gran resistència a la tracció. Poden obrir-se pressionant la pestanya d'obertura, amb el

consegüent risc d'obertura involuntària, de manera que únicament s'utilitzen per maniobres auxiliars.

Els mosquetons amb segur poden portar rosca o moll.

Els ganxos o Maillons són anells de metall utilitzats per connectar diferents elements de l'equip d'accés o de les instal·lacions, que s'obren i tanquen mitjançant el roscat i desenroscant complet d'una peça sobre l'anell metàl·lic.

Els caps d'ancoratge connecten l'arnès amb els aparells d'ascens, descens i / o dispositiu anticaiguda o directament a una estructura. Normalment es disposa de dos caps. Han de tenir una resistència al trencament de 18 kN com a mínim.

El material ha de ser dinàmic i compost per:

- Corda dinàmica o cinta.
- Mosquetó o maillon per a unió a l'arnès.
- Dos mosquetons per a unió de cada extrem del cap amb l'aparell o lloc triat.

Els aparells de progressió serveixen per a realitzar les maniobres sobre cordes i progressar en qualsevol direcció a través de les mateixes. Poden ser bloquejadors (aparells per a l'ascens) i davallador, per al descens. Necessiten la manipulació de l'usuari per ascendir o descendir, bloquejant automàticament quan no hi ha tal manipulació.

Els dispositius antiàcids impedeixen automàticament el descens incontrolat, sense la participació activa de l'operari. Funcionen per pinçament de la corda. Són el primer aparell que s'instal·la a les cordes (la de seguretat) i l'últim que es retira de les mateixes, havent de protegir qualsevol maniobra de treball en alçada.

La cadira serveix per a suport, no per a la seguretat del treballador. Es connecta a l'equip d'accés. Els punts d'ancoratge de la cadira es connecten al mosquetó del davallador.

Ús en cobertes i teulades

La fixació dels cables es realitza des d'una plataforma resistent d'uns 40 cm d'amplària i amb característiques antilliscants.

Un cable d'acer de seguretat, unit a dos punts forts instal·lats en els careners, serveix per ancorar el fiador del cinturó de seguretat. La línia de vida permetrà l'operari circular i treballar sense ruptura de seguretat.

El cable queda posicionat en el carener. L'operari està subjecte al cable per un carro que no es pot col·locar o treure del cable més que per una peça entrada / sortida situada davant del punt d'accés. El reglatge del cable es porta a terme per un tensor emplomat.

En certs casos, cal afegir absorbidors d'energia.

Els punts forts en una carener amb un sol pendent són uns suports fixats sobre la biga de carener o al cim de les armadures. En una carener de doble pendent són suports fixats com les dites o també sobre els dos perfils longitudinals de carener.

Unió anticaiguda

Corda + modulador.

La corda s'uneix o bé al carro de la línia de vida, o bé a la plaqueta d'ancoratge mitjançant ganxo autobloqueig Ø 20 mm.

El modulador col·locat sobre la corda regula la distància fins al punt d'intervenció. En cas de caiguda, serveix de anticaiguda.

Premsió del cos

Amb arnès de seguretat i cinturó de subjecció amovible.

4.3.28. EPI: Cinturó de seguretat

El cinturó de seguretat és un equip de protecció individual per sostenir i frenar el cos del

treballador quan realitza operacions amb riscos de caigudes al buit.

La selecció d'un cinturó de seguretat dependrà de l'objectiu a aconseguir, existint els següents tipus:

Classe A: Cinturó de seguretat utilitzat per sostenir el treballador a un punt d'ancoratge evitant el reg de caiguda lliure. Consta d'una faixa i un o més elements d'amarratge.

Classe B: Cinturó de seguretat utilitzat per suspendre el treballador des d'un o més punts d'ancoratge. Poden tenir bandes flexibles i zones de connexió per mantenir l'individu en posició vertical.

Classe C: Cinturó de seguretat utilitzat per frenar i aturar la caiguda lliure del treballador. Consta d'un arnès amb o sense faixa i un element d'amarratge que pot tenir un amortidor de caiguda.

Ús

L'usuari ha de ser informat i ha de complir les normes establertes respecte als processos i condicions de treball que es presenten en l'operació o zona de risc de caiguda.

L'equip es tria per realitzar unes determinades operacions, i no ha de ser utilitzat per a altres.

Manteniment

Quan el cinturó deixi d'utilitzar s'ha de netejar amb productes de neteja adequats que no deteriorin els materials del cinturó, com el sabó neutre o detergent suau.

Després de netejar i rentar els cinturons, s'assequen a l'aire sense exposar als raigs del sol o altres fonts de calor com estufes.

Un cop nets es guarden en lloc sec, suspesos i sense enrotllar.

Abans i després de cada utilització, és necessari comprovar l'estat del cinturó, revisant si tenen trencaments, descosits o rascades, etc., Substituint si s'escau.

4.3.29. EPI: Ganxos de seguretat

Elements d'unió entre l'arnès de seguretat i la línia de vida o el cable d'ancoratge, que, units a element resistent, permeten el moviment de l'operari mentre el protegeixen contra caigudes a diferent nivell.

Dispositius d'atur de caigudes

Els dispositius d'atur amb enrotllador de cable (o cinta) estan formats per una carcassa amb un cable, de 5 a 30 m, enrotllat en el seu interior i un dispositiu intern de frenada que, en cas de caiguda, deté el cable a menys de 0,60 m.

S'enganxen a qualsevol tipus de suport i el treballador s'enganxa a ells a través d'un cinturó de seguretat amb arnès.

Un moll intern manté sempre tens el cable, de manera que el treballador no ha de preocupar del dispositiu en les tasques de pujada, baixada o desplaçaments laterals.

Dispositius d'atur lliscant

Utilitzen una corda al llarg de la qual llisquen els treballadors, que s'enganxen mitjançant un cinturó de seguretat amb arnès.

Si són manuals tenen un punt d'ancoratge mòbil, que es desbloqueja manualment, que es corre per la corda per posar-lo a la ubicació desitjada. Això permet el desplaçament dels treballadors tant en vertical, com en horitzontal o inclinat.

Els automàtics recorren lliurement cap amunt i avall sense necessitat que el treballador els mogui.

El dispositiu, en cas de caiguda, es tanca sobre la línia parant el lliscament.

Cordes i cables de salvament horitzontals temporals

S'utilitzen quan no hi ha punts d'ancoratge per als dispositius de detenció de caigudes.

Es col·loquen juntament amb altres sistemes de detenció de caigudes.

Proporcionen al treballador llibertat de moviments en 2 o 3 adreces.

No constitueixen un obstacle per al trànsit.

Línia de vida

Proporcionen un punt d'ancoratge mòbil per al cinturó de seguretat, al llarg de tot el recorregut per tots els punts en què hi ha perill de caiguda des d'alçada. S'adapta a tots els tipus de recorregut.

Estan formades per:

- Una línia (cable, carril, etc.), Que des d'un punt de partida segur s'allarga per tot el recorregut en què hi ha perill de caiguda des d'alçada.
- Peces intermèdies de subjecció (del cable, carril, etc.) Que uneixen la línia a l'estructura.
- Un carro que discorre lliurement per la línia. En aquest carro s'enganxa el cinturó de seguretat. Compta amb un únic punt d'entrada-sortida (en lloc segur). Es desplaça per sobre de les peces intermèdies de subjecció sense necessitat de deixar-lo anar en cap punt del recorregut.

El cable es col·loca en funció de l'accés i si és possible en l'eix central de l'edifici.

El trajecte de la línia de vida accepta angle de 90 ° a 180 °.

El reglatge del cable es porta a terme per un tensor emplomat. En certs casos, cal afegir absorbidors d'energia.

Per treballar sobre els faldons de la coberta es tendeix un cable d'acer de seguretat unit a dos punts forts instal·lats en els careners, en el qual ancorar el fiador del cinturó de seguretat.

Carrils de seguretat

Poden anar adossats a les escales fixes o formar les escales fixes mitjançant l'addició d'esglaons. Impedeixen la caiguda durant l'ús de l'escala.

El treballador enganxa el cinturó de seguretat al carro de seguretat que es desplaça pel carril lliurement quan el treballador puja o baixa.

En cas que el treballador rellisqui la direcció de la tracció sobre el carro de seguretat canvia i el carro es bloqueja sobre el carril, parant la caiguda.

Selló penjat mòbil

Compta amb un cable sense fi que permet al treballador des de la posició d'assegut, pujar o baixar. Disposa d'un sol aparell amb manovella per al seu maneig, tant per pujar com per baixar.

S'utilitza juntament amb un sistema paracaigudes amb cable independent, unit al cinturó de seguretat amb arnès de l'operari.

Plaqueta d'ancoratge

S'utilitza quan la intervenció té lloc sobre un punt precís i quan l'accés a la plaqueta és de total seguretat.

Unió anticaiguda

La corda s'uneix o bé al carro de la línia de vida, o bé a una plaqueta d'ancoratge mitjançant un ganxo autobloqueig Ø 20 mm.

El modulador col·loca sobre la corda regula la distància fins a punt d'intervenció.

En cas de caiguda, serveix de anticaiguda.

4.4. Senyalització

4.4.1. Introducció

A les obres de construcció, una de les instal·lacions provisionals més importants i sovint més descurades és la senyalització. Potser aquesta negligència és deguda a la falta o absència d'una reglamentació completa i detallada sobre els diferents tipus de senyals i els seus requeriments d'ús. Aquesta reglamentació sorgeix davant la necessitat de l'Estat de donar resposta als compromisos contrets davant la comunitat internacional i l'exigència de desenvolupament reglamentari de la LPRL.

4.4.2. Normativa

Malgrat l'existència d'una norma reglamentària específica prèvia com era el RD 1403/1986, de 9 de maig, el cert era que aquesta normativa era deficient tant en contingut com en aplicació pràctica, per això, aquesta situació s'intenta pal·liar amb el RD 485/1997, de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en Matèria de Senyalització de seguretat i salut en el Treball, que deroga el RD 1403/1986, i que és aplicable a tots els llocs de treball, incloses obres de construcció sent fruit de la transposició de la Directiva 92/58/CEE que estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització, aquesta normativa es completa amb la Guia Tècnica que elaborarà l'Institut de seguretat i salut en el Treball.

El RD fixa les mesures que s'han d'adoptar per a garantir que en els llocs de treball existeix una adequada senyalització de Seguretat i salut, i que seran adoptades obligatòriament sempre que els riscos no puguin evitar-se o limitar-se suficientment a través dels mitjans tècnics de protecció col·lectiva, o de mesures o procediments d'organització del treball.

La senyalització de seguretat i salut es defineix com «la senyalització que, referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o una gestual segons procedeixi».

Hi ha senyals de prohibició, d'obligació, de salvament o d'auxili, senyals indicatives, en forma de plafó, senyals addicionals (que són utilitzades al costat d'altres), color de seguretat, símbols o pictogrames,

Queden exclosos de l'àmbit del RD:

- La senyalització prevista per la normativa sobre comercialització de productes i equips i sobre substàncies i preparats peril·losos, excepte disposició expressa en contrari.
- La senyalització utilitzada per a la regulació del trànsit per carretera, ferroviari, fluvial, marítim i aeri, excepte que aquests trànsits s'efectuïn en els llocs de treball, i la utilitzada per vaixells, vehicles i aeronaus militars.

També s'estableix l'obligació que existeixi en els llocs de treball una senyalització de seguretat i salut que compleix l'establert en els Annexs del RD, obligació que recau amb caràcter general a l'empresari. A més s'estableixen els criteris per a la utilització de la senyalització de seguretat i salut, la qual haurà d'utilitzar-se sempre que per l'anàlisi de riscos existents, de les situacions d'emergència previsible i de les mesures preventives adoptades sigui necessari:

- Cridar l'atenció del treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres peril·loses.

La senyalització no és una mesura substitutòria de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva que l'empresari hagi obligatòriament d'establir en els llocs de treball, havent de ser utilitzada quan per mitjà d'aquestes mesures no hagi estat possible eliminar o reduir suficientment els riscos. De la mateixa manera, la senyalització tampoc és una mesura substitutòria de la formació i informació als treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

L'empresari té l'obligació d'informar i de formar als treballadors en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball, tot això sense perjudici de l'establert en la LPRL a aquest

respecte. La informació que rebin els treballadors es referirà a les mesures a prendre en relació a la utilització d'aquesta senyalització de seguretat i salut.

D'altra banda, la formació que s'imparteixi als treballadors haurà de ser adequada, insistint especialment en el significat dels senyals, amb especial atenció als missatges verbals i gestuals, i en els comportaments que els treballadors han d'adoptar en funció d'aquests senyals.

Disposicions mínimes

L'elecció del tipus de senyal i del nombre i emplaçament dels senyals o dispositius de senyalització a utilitzar en cada cas es realitzarà de forma que la senyalització resulti el més eficaç possible, tenint en compte:

- a) Les característiques del senyal.
- b) Els riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.
- c) L'extensió de la zona a cobrir.
- d) El nombre de treballadors afectats.

L'eficàcia de la senyalització no s'ha de veure disminuïda per la concurrència de senyals o altres circumstàncies que dificultin la seva comprensió o percepció. La senyalització ha de ser-hi sempre que persisteixi el fet que la motiva. S'estableix una obligació de manteniment i neteja, reparació i substitució, quan fos necessari, dels mitjans i dispositius de senyalització, a l'objecte que els mateixos, estiguin en perfectes condicions d'ús en qualsevol moment. Aquelles senyalitzacions que precisin alimentació elèctrica per al seu funcionament, disposaran de subministrament d'emergència, excepte que amb el tall del fluïd elèctric desaparegués també el risc.

4.4.3. Colors de seguretat

En la senyalització de seguretat, es fixen uns colors de seguretat, que formaran part d'aquesta senyalització de seguretat, podent constituir per si mateixos aquesta senyalització. Així el color vermell té un significat de Prohibició, Perill-Alarma, o està associat a material i a equips de lluita contra incendis, el color groc o groc ataronjat, tindria un significat d'advertència, mentre que el blau tindria un significat d'obligació, finalment el color verd és utilitzat en senyals de salvament i situacions de seguretat. A més del significat dels colors utilitzats en la senyalització, es fixen els supòsits en els que aquests colors estan especialment indicats.

Un altre aspecte molt important a tenir en compte relacionat amb el color dels senyals és el color de fons de les mateixes.

Per a una millor percepció de la senyalització de seguretat, el color de seguretat dels senyals ha de ser compatible amb el seu color de fons, per això, s'utilitzaran uns colors de contrast que es combinaran amb el color de seguretat, així al color de seguretat vermell li correspon el color blanc com a color de contrast, al groc o groc ataronjat li correspondria el color negre i pels colors de seguretat blau i verd els correspondria el blanc com a color de contrast.

Els colors utilitzats en seguretat tenen assignat el següent significat:

Color	Significat	Indicacions i precisions
Vermell	Senyal de prohibició. Perill-alarma. Material i equips de lluita contra incendis.	Comportaments perillosos. Alto, parada, dispositius de desconnexió d'emergència. Evacuació. Identificació i localització.
Groc o ataronjat	Senyal d'advertència.	Atenció, precaució. Verificació.
Blau	Senyal d'obligació.	Comportament o acció específica. Obligació d'utilitzar un equip de protecció individual.
Verd	Senyal de salvament o d'auxili. Situació de seguretat.	Portes, sortides, passatges, material, llocs de salvament, locals. Tornada a la normalitat.

La relació entre color de fons (sobre el que s'hagi d'aplicar el color de seguretat) amb el color contrast és la següent.

COLOR	COLOR DE CONTRAST
Vermell	Blanc
Groc o groc ataronjat.....	Negre
Blau	Blanc
Verd	Blanc.

4.4.4. Llistat de senyalitzacions

Els senyals necessaris per a aquesta obra són:

Senyal: Caiguda a diferent nivell

Senyal: Matèries comburents

Senyal: Matèries corrosives

Senyal: Matèries explosives

Senyal: Matèries inflamables

Senyal: Matèries nocives o irritants

Senyal: Matèries tòxiques

Senyal: Risc elèctric

Senyal: Caiguda d'objectes

Senyal: Maquinària pesada

Senyal: Bastida incomplet

Senyal: Protecció obligatòria contra caigudes

Senyal: Protecció obligatòria del cap

Senyal: Protecció obligatòria de la cara

Senyal: Protecció obligatòria de la vista

Senyal: Protecció obligatòria de les mans

Senyal: Protecció obligatòria de les vies respiratòries

Senyal: Protecció obligatòria dels peus

Senyal: Protecció obligatòria del cos

Senyal: Protecció obligatòria de l'oïda

Senyal: Via obligatòria per a vianants

Senyal: Ús obligatori de protector de disc

Senyal: És obligatori eliminar la puntes

Senyal: Prohibit fumar

Senyal: Prohibit fumar i encendre foc

Senyal: Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Senyal: Extintor

5. Organització de la seguretat a l'obra

5.1. Servei mèdic

Es disposarà d'un servei mèdic mancomanat, on es realitzarà tant els reconeixements previs, periòdics com especials i es prestarà l'assistència deguda a accidentats i malalts.

S'haurà d'efectuar un reconeixement mèdic als treballadors abans que comencin a prestar els seus serveis a l'obra, comprovant que són aptes (des del punt de vista mèdic), per al tipus de treball que se'ls hagi d'encomanar. Periòdicament (un cop a l'any) s'efectuaran reconeixements mèdics a tot el personal de l'obra.

Farmaciola de primers auxilis

El contingut de les farmaciolses s'ajustarà a l'especificat a l'Art. 43-5 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, que diu:

- A tots els centres de treball es disposarà de farmaciolses fixes o portàtils, ben senyalitzades i convenientment situades, que estaran a càrrec de socorristes diplomats o, en el seu defecte, de la persona més capacitada designada per l'Empresa.
- Cada farmaciola contindrà com a mínim: aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iode, mercurocrom, amoníac, gasa estèril, cotó hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics i tònic cardíacs d'urgència, torniquet, bosses de goma per a aigua o gel, guants esterilitzats, xeringa, bullidor, agulles injectables i termòmetre clínic. Es revisaran mensualment i es reposarà immediatament el que s'hagi utilitzat.
- Oferts els primers auxilis per la persona encarregada de l'assistència sanitària, l'Empresa disposarà el necessari per a l'atenció mèdica consecutiva al malalt o lesionat.

5.2. Delegat de prevenció

Es nomenaran els Delegats de Prevenció en funció de l'escala determinada a l'art.35 "Delegats de Prevenció" de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i seran designats per i entre els representants del personal.

En cas de no comptar a l'obra amb representants dels treballadors, no existirà Delegat de Prevenció, pel que es nomenarà un vigilant de seguretat que assumirà les funcions del Delegat de Prevenció.

Abans de l'inici de les Obres es comunicarà a la Direcció Facultativa els noms dels responsables de Seguretat i Higiene, és a dir la Composició del Comitè de seguretat i salut i el Delegat de Prevenció, o bé del Comitè de Prevenció i Vigilant de Seguretat, en el cas de no existir Delegats de Prevenció, així com els seus substituïts, per si es produís alguna absència justificada de l'obra.

5.3. Comitè de seguretat i salut

Es constituirà un Comitè de seguretat i salut en tots els centres de treball que comptin amb 50 o més treballadors i estarà format pels Delegats de Prevenció, d'una part, i per l'empresari i/o els seus representants en número igual al dels Delegats de Prevenció, de l'altra.

Si l'obra no comptés amb representants dels treballadors, no existirà Delegat de Prevenció i per lo tant, no es podrà crear el Comitè de seguretat i salut com a tal. En el seu lloc es crearà un Comitè de Prevenció que comptarà amb les funcions del Comitè de seguretat i salut i que es reflexen a l'art. 38 "Comitè de seguretat i salut" de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

5.4. Formació en seguretat i salut

De conformitat amb l'article 18 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, tot el personal ha de rebre, abans d'ingressar a l'obra, FORMACIÓ i INFORMACIÓ dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comportar, conjuntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar.

Serà impartida per una persona competent que estigui permanentment a l'obra (Cap d'Obra, Encarregat, o bé alguna altra persona designada a l'efecte).

Organització de la seguretat a l'obra

6. En cas d'accident

6.1. Accions a seguir

L'accidentat és el primer, se l'atendrà immediatament amb la fi d'evitar l'agreujament o progressió de les lesions.

En cas de caiguda des d'altura o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, es suposarà sempre, que poden existir lesions greus, en conseqüència, s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins a l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.

En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà el ferit en llitera i ambulància; s'evitaran en el possible segons el bon criteri de les persones que atenen primàriament a l'accidentat, la utilització dels transports particulars, pel que impliquen de risc i incomoditat per a l'accidentat.

6.2. Comunicacions en cas d'accident laboral

L'empresa comunicarà de forma immediata a les següents persones els accidents laborals produïts a l'obra:

Accidents de tipus lleu

- A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.

Accidents de tipus greu

- Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.
- A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, amb la fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

Accidents mortals

- Al jutjat de guàrdia: per a que es pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.
- A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, amb la fi d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- S' inclou un resum de les actuacions a prendre en cas d'accident laboral.

7. Normes de certificació de seguretat i salut

7.1. Valoracions econòmiques

La valoració econòmica del pla de seguretat i salut en el treball no podrà implicar disminució de l'import total de l'estudi de seguretat adjudicat, segons expressa el RD. 1627/1997 en el seu article 7, punt 1, segon paràgraf.

Els errors pressupostaris, es justificaran davant el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra i es procedirà conforme a les normes establertes per a les liquidacions d'obra.

7.2. Preus contradictoris

En el supòsit d'aparició de riscos no avaluats prèviament en el Pla de seguretat i salut que precisaran mesures de prevenció amb preus contradictoris, per a la seva posada a l'obra, aquests hauran de ser prèviament autoritzats per part del Coordinador de seguretat i salut per la Direcció Facultativa en el seu cas i es procedirà conforme a les normes establertes per a les liquidacions d'obra.

7.3. Certificacions

El coordinador de seguretat i salut o la Direcció Facultativa en el seu cas, seran els encarregats de revisar i aprovar les certificacions corresponents al Pla de seguretat i salut i seran presentades a la propietat per al seu abonament.

Un cop al mes s'extendrà la valoració de les partides que, en matèria de seguretat s'haguessin realitzat a l'obra; la valoració es farà d'acord amb els preus contractats per la Propietat; aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requeriment no podrà ser abonada per la Propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior, es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el present pressupost, es definiran totalment i correcta les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent procedint-se per al seu abonament, tal i com s'indica en els apartats anteriors.

Les partides pressupostàries de seguretat i salut són part integrant del projecte d'execució per definició expressa de la legislació vigent.

7.4. Revisió de preus

S'aplicarà les normes establertes en el contracte d'adjudicació d'obra.

