



GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE TERRITORI
DIRECCIÓ GENERAL D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI,
URBANISME I ARQUITECTURA



INCASÒL
Institut Català
del Sòl

INSTITUT CATALÀ DEL SÒL
DIRECCIÓ TÈCNICA HABITATGE
GESTIÓ DE PROJECTES DE
REHABILITACIÓ I NUCLIS ANTICS

PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA
D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL SITUAT AL
CARRER NOU, NÚM. 3, PER UBICAR-HI DOS ALLOTJA-
MENTS DOTACIONALS. HABITATGE 1. BOVERA
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

Promotor: GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE TERRITORI
Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura,
mitjançant l'Institut Català del Sòl

Redactor: BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

Data: DESEMBRE 2023

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1.1 MG Dades Generals

- 1.1.1. Identificació i objecte del projecte
- 1.1.2. Agents del projecte
- 1.1.3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

1.2 MD Memòria descriptiva

- 1.2.1. Informació prèvia:
 - Antecedents i condicionants de partida
 - Entorn físic
 - Àmbit d'aplicació del CTE i de la LOE:
 - Consideració d'edificació
 - Ús característic de l'edifici i altres usos previstos
- 1.2.2. Descripció del projecte
 - Descripció general del projecte
 - Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes.
 - Descripció de l'edifici:
 - Configuració general
 - Programa funcional
 - Descripció general dels sistemes
 - Relació de superfícies útils i construïdes
 - Accés i evacuació
- 1.2.3. Prestacions de l'edifici
 - Condicions de funcionalitat de l'edifici
 - Seguretat estructural
 - Seguretat en cas d'incendi
 - Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 - Altres requisits de l'edifici

1.3 MC Memòria constructiva

- 1.3.0. Treballs previs, enderroc i replanteig general
- 1.3.1. Sustentació de l'edifici
- 1.3.2. Sistema estructural
 - Estructura
- 1.3.3. Sistemes d'envolupant i d'acabats exteriors
 - Façanes
 - Cobertes
- 1.3.4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
 - Compartimentació interior vertical
 - Pavimentació interior
 - Locals tècnics i altres recintes específics
- 1.3.5. Sistema d'acabats
- 1.3.6. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
 - Recollida, evacuació i tractament de residus
 - Instal·lacions d'aigua

- Evacuació d'aigües
- Instal·lacions tèrmiques
- Sistemes de ventilació
- Instal·lacions elèctriques
- Instal·lacions d'il·luminació
- Telecomunicacions
- Instal·lacions de protecció contra incendi
- Sistemes de protecció contra el llamp
- Altres

1.3.7. Equipaments

1.4 PR Pressupost

- 1.4.1. Programa de treball
- 1.4.2. Termini d'execució i durada dels treballs
- 1.4.3. Import del pressupost
- 1.4.4. Revisió de preus i classificació del contractista

1.5 MN Normativa aplicable

- 1.5.1. Edificació
 - Normativa tècnica d'edificació
 - Compliment del CTE:
 - Justificació dels requisits bàsics de funcionalitat
 - Justificació dels requisits bàsics de seguretat
 - Justificació dels requisits bàsics d'habitabilitat
 - Compliment d'altres normatives

1.6 MA Annexos a la memòria

- 1.6.1. Instruccions d'ús i manteniment

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3. PLECS DE CONDICIONS

- 3.1 PCA Plec de Condicions Administratives
- 3.2 PCT Plec de Condicions Tècniques particulars

4. AMIDAMENTS

5. PRESSUPOST

- 5.1. Quadre de Preus Núm. 1
- 5.2. Quadre de Preus Núm. 2
- 5.3. Justificació de Preus
- 5.4. Pressupost per capítols
- 5.5. Resum de pressupost
- 5.6. Últim full

6. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- 6.1. Estudi de gestió de residus
- 6.2. Control de qualitat dels materials (Decret 375/88)
- 6.3. Documentació de control de materials. Codi Tècnic de l'Edificació
- 6.4. CEE Certificació d'eficiència energètica
- 6.5. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

1. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

1.1 MG. Dades generals

1.1.1 Identificació i objecte del projecte:

Projecte, dins del programa d'Arrelament i Equitat territorial com a prova pilot de Garrigues Altes, de reconversió de la planta primera d'un edifici de titularitat municipal per ubicar un allotjament dotacional en fase de bàsic i executiu situat a l'emplaçament següent:

| | | | |
|----------------|--------------------------------|-------------|---------------|
| Adreça | Carrer Nou | Núm. | 3 |
| Població | Bovera | Codi Postal | 25178 |
| Municipi | Bovera | Comarca | Les Garrigues |
| Encàrrec: | Canvi d'ús, en missió completa | | |
| Ref. Cadastral | 2578008CF0727N0001XR | | |

1.1.2 Agents del projecte:

- Promotor/s:

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE TERRITORI. NIF: S-0811001-G
Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura,
mitjançant l'Institut Català del Sòl
Amb domicili a:

| | | | |
|-----------|-------------------------------|-------------|------------|
| Adreça | Avinguda de Josep Tarradellas | núm. | 2-6 |
| Municipi | Barcelona | Codi Postal | 08029 |
| Província | Barcelona | Comarca | Barcelonès |

- Redactor/s:

Empresa: BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P. CIF: B-25828922

Amb domicili a:

| | | | |
|----------|--------------|-------------|-------|
| Adreça | C/ Arborètum | núm. | 17 |
| Municipi | Lleida | Codi Postal | 25199 |

Representada per :

| | | | |
|------------------|-----------------------|------|------------|
| Arquitecte: | JOSEP BUNYESC PALACÍN | DNI: | 43735116-H |
| Col·legiat núm.: | 43.504-1 | | |

1.1.3 Relació de documents complementaris i projectes parcials:

| | |
|--|--|
| Certificació energètica: | El mateix arquitecte redactor del projecte |
| Estudi de seguretat i salut: | El mateix arquitecte redactor del projecte |
| Estudi de gestió de residus de la construcció: | El mateix arquitecte redactor del projecte |
| Control de qualitat projecte: | El mateix arquitecte redactor del projecte |
| Càlcul estructural: | El mateix arquitecte redactor del projecte |

Lleida, desembre de 2023

EL/S PROMOTOR/S

L'ARQUITECTE

Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme

Josep Bunyesc Palacín
Col. Núm. 43504-1

1.2 MD. Memòria descriptiva

1.2.1. Informació prèvia:

- Antecedents i condicionants de partida:

Es rep per part del promotor l'encàrrec en missió completa de la redacció del projecte en fase bàsic i executiu de la reconversió de la planta primera d'un edifici de titularitat municipal per ubicar un habitatge dotacional on ara hi ha un magatzem, on també s'ha de rehabilitar l'envolupant de tota la planta primera per tal de reduir la demanda energètica, en sol urbà situat al municipi de Bovera, de la comarca de Les Garrigues.

L'edifici es va construir l'any 1950 segons la fitxa cadastral, i és de titularitat municipal de l'Ajuntament de Bovera. En data 26 d'octubre de 2022 es va realitzar l'informe de la inspecció tècnica de l'edifici (ITE), el qual va obtenir una valoració favorable, amb unes deficiències lleus que es resoldran amb aquest projecte.

- Entorn físic:

El solar urbà de la parcel·la es situa al sud-est del municipi de Bovera, de forma irregular. L'edificació existent és de forma regular trapezoidal, es troba delimitada per la mitgera al solar veí a sud, el carrer Nou a la façana oest, i la façana nord i est donen a l'interior de la parcel·la. Limita al nord i nord-est amb les parcel·les veïnes del carrer Raval, a sud-est amb el carrer Raval, a sud i sud-oest amb la parcel·la veïna, i a l'oest té la façana principal al Carrer Nou.

El terreny natural és pràcticament pla, amb un canvi de nivell formant una terrassa elevada a est, per sobre del carrer del Raval.

El número de referència cadastral de les parcel·les a on s'ubica el projecte són **2578008CF0727N0001XR**, i amb una superfície gràfica de **366,79m²**. La parcel·la es troba edificada un total de 197,42m² segons la cartografia cadastral.

Ubicada en zona de sòl urbà, qualificada com a Zona d'Urbà Tradicional compacte, clau 2b, de la població de Bovera. L'entorn on es troba la parcel·la comprèn la zona del nucli de la població, gairebé al límit del sòl urbà, sobre parcel·lacions històriques, i està format per habitatges unifamiliars entre mitgeres de dues plantes, típics de nuclis de població rurals, de densitat mitja-baixa.

No té servituds conegudes sobre la parcel·la, ni a favor de tercers ni de línies elèctriques aèries o soterrades. Disposa de tots els serveis pel subministres bàsics de llum, aigua, clavegueram. La potència contractada actual és suficient per absorbir la potència mínima estimada del projecte, ja que actualment hi consta un habitatge, però en el cas que un cop acabades les obres no es trobés donat d'alta l'habitatge, es procedirà a fer l'alta nova amb la potència mínima del projecte.

-Àmbit d'aplicació del CTE i de la LOE:

- Consideració d'edificació:

Reforma d'edificació existent i canvi d'ús.

- Ús característic de l'edifici i altres usos previstos

L'ús característic: residencial, habitatge unifamiliar

Altres usos: Magatzem, públic assistencial i comerç.

1.2.2. Descripció del projecte

- Descripció general del projecte:

El projecte detalla les obres de reforma de l'edifici existent que consta de planta baixa i primera, on l'habitatge unifamiliar s'ubica a la planta primera, i a la resta d'edificació no s'hi actua.

La distribució i el disseny dels diferents espais habitables s'organitza només a la meitat planta primera. A la planta baixa, a nivell de carrer, s'hi troba l'accés a l'edifici i un espai de forn municipal i consultori mèdic, a la

resta de l'espai exterior de la parcel·la es manté el pati obert existent. A la planta primera es projecta una sala d'estar-menjador-cuina, tres habitacions, un bany, un traster i un espai distribuïdor.

La reforma de l'edifici es planteja en un canvi d'ús de part de la planta primera a habitatge, buidant-la, acabant de consolidar l'estructura i distribuir l'habitatge nou. La façana sud-est es planteja amb grans obertures que permeten l'entrada de la llum natural i el sol d'hivern per obtenir el màxim de captació solar passiva. Es projecta un espai de balcó vinculat a l'habitatge per poder estendre la roba.

Les actuacions del projecte reabiliten les deficiències lleus que consten a l'informe de la ITE, on es protegiran les bigues en el cas que siguin aluminoses, s'actua a l'espai sotacoberta, es saneja la façana i es treuen tots els elements d'instal·lacions obsoletes que van per l'exterior de l'edifici.

El desenvolupament de les obres es fa en dues fases. La primera fase consistirà en rehabilitar tota l'envolupant de l'edifici, realitzant els enderrocs dels elements interiors i les noves obertures de façana. També es fa en aquesta primera fase la consolidació del forjat, la instal·lació de les fusteries exteriors, la distribució d'envans interiors, l'execució de totes instal·lacions d'aigua, ACS, desguàs, calefacció, electricitat i telecomunicacions, fusteries interiors i part dels acabats interiors.

A la segona fase es realitzarà el restant de la construcció de l'interior de l'habitatge, amb els acabats interiors de fals sostre i tots els equipaments de l'habitatge.

- Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes:

| | |
|-----------------------|--|
| Planejament vigent | <u>Normes de Planejament Urbanístic dels municipis de Ponent (Aprovat febrer 2015)</u> |
| Classificació del sòl | <u>Sòl Urbà</u> |
| Denominació de zona | <u>Zona d'Urbà Tradicional Compacte, Clau 2b</u> |
| Usos admesos | <u>Habitatge unifamiliar o plurifamiliar, i altres usos admesos a l'article 89 de les NNUU</u> |

Quadre de compliment dels paràmetres urbanístics:

| CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ | PARÀMETRES NORMATIVA | PARÀMETRES PROJECTE |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Tipus d'ordenació | Edificació alineada a vial | Edificació alineada a vial |
| Sostre edificable total | Existent | Existent |
| Índex d'edificabilitat net | Existent | Existent |
| Parcel·la mínima | Existent | Existent |
| Façana mínima | 7 m | 14,24 m |
| Ocupació parcel·la PB | Existent | Existent |
| Profunditat màxima edificable | 10 m | Existent |
| Nombre màxim de plantes | 2P (PB+PP) | 2P (PB+PP) |
| Alçada Reguladora Màxima, ARM | 7,60 m | Existent |

A l'apartat 2, Documentació gràfica, es justifiquen gràficament tots aquests paràmetres d'ordenació.

- Descripció de l'edifici:

CONFIGURACIÓ GENERAL

L'edifici té una planta trapezoidal ajustant-se a l'antic parcel·lari, amb les cobertes inclinades i el carener paral·lel al carrer, del qual només s'actua en planta primera.

El programa d'usos, dintre del que permet la forma i les necessitats dels clients, s'intenta minimitzar la repercussió de superfície construïda afectada per la reforma.

L'accés per a vianants des del carrer a l'edificació es fa per l'oest, pel carrer Nou núm. 3. L'espai no edificat en planta baixa queda com a espai de parcel·la, el qual dona a les parcel·les veïnes laterals i al carrer del Raval al posterior de la façana principal.

En general, el conjunt volumètric es respecta l'edificat actualment, mantenint la profunditat edificable, els cosos sortints, tant respecte dels límits de les parcel·les veïnes, com respecte dels límits al carrer.

PROGRAMA FUNCIONAL

Els criteris funcionals són els bàsics de qualsevol habitatge distribuït en una sola planta. A una banda de l'accés s'ubiquen els espais d'ús quotidià de sala d'estar i cuina, i a l'altra banda es troben les estances de repòs. Els criteris bioclimàtics que afecten a la composició de les façanes dicta que la façana sud-est es col·loquin grans finestrals per tal d'augmentar la capacitat de captació solar i aportació energètica passiva. Per tant, totes les estances de la casa tenen llum natural, excepte l'espai de rentador.

Planta baixa:

Pel carrer Nou s'accedeix directament a l'edifici, amb una porta per accedir a peu pla per la façana oest, que dona accés a l'escala de l'edifici. Al carrer hi ha una porta a cada lateral de l'entrada principal que dona accés als espais de planta baixa des del carrer, independents de l'escala que puja a la planta primera. Un local és el consultori mèdic del municipi, i l'altre és el forn municipal. En aquesta planta no s'hi actua, únicament es fa la connexió dels baixants nous amb la xarxa existent.

Planta primera:

Per l'escala que accedeix a aquesta planta, s'arriba a un replà d'escala que dona accés a l'habitatge nou i a un altre deshabitat en el que no s'hi actua. Un cop a dins de l'habitatge nou ens trobem un rebedor amb un espai d'emmagatzematge i que dona a l'espai de sala d'estar-menjador-cuina, aquesta queda a un lateral. Aquest espai té una balconera gran per poder tenir molta captació a l'hivern i poder accedir al balcó exterior. A l'esquerra del rebedor ens trobem un distribuïdor que dona accés a un bany, un traster i dues habitacions. La tercera habitació queda al lateral de la zona d'estar, tancat per una porta corredera gran per tal de poder formar part de l'estar o tancar-ho com una habitació independent. Tant l'estar-menjador-cuina com l'habitació 3 es situen amb orientació sud-est. Les altres habitacions donen a la façana oest, mantenint les obertures existents. La cambra higiènica té una obertura a la façana nord, amb el que totes les estances donen a l'exterior, i per tant, tenen il·luminació i ventilació natural, excepte l'espai de rentador que queda a la part interior de l'habitatge.

Planta sotacoberta:

Es tracta d'un espai intermedi entre la coberta i el forjat de sostre de planta primera, sense cap ús, connectat amb l'espai inferior mitjançant un registre, i al que no es pot accedir per l'escala principal. El punt de registre és l'accés de manteniment a la coberta. Aquest espai conté els envanets de sostre mort que suporten les vessants de les cobertes.

Acabats de l'envolupant exterior:

| Coberta | Material | Color |
|----------------|-------------------------|------------------|
| Coberta | Teula ceràmica | Existent |
| Canal i remats | Xapa d'acer galvanitzat | Lacat color clar |
| Façana | | |
| Revestiment | Existent | Existent |
| Fusteria | Fusta | Color natural |
| Escopidors | Xapa d'acer galvanitzat | Lacat color clar |

DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

El projecte parteix amb la consciència dels promotors de fer un habitatge amb el menor impacte ambiental possible. Al forjat existent s'ha d'executar la capa de compressió amb formigó armat, ja que encara no està executada. I a les façanes s'han de fer obertures més grans al sud-est, col·locant noves llindes a les finestres.

La configuració dels espais intenta reduir els espais de circulació i distribució al mínim possible, i aprofitant aquests espais per ubicar zones d'emmagatzematge.

Pel que fa a les instal·lacions, la calefacció es farà amb una estufa de llenya a la sala d'estar i també un tovalloier elèctric al bany i un altre a l'espai de rentador; i l'aigua calenta sanitària (ACS) es produirà amb un escalfador elèctric. Totes aquestes instal·lacions tenen el suport de les plaques solars fotovoltaïques que s'instal·laran en una pròxima fase d'obra. Aquesta instal·lació solar fotovoltaica es preveu que sigui de 10 plaques de 400 Wp/c. La instal·lació de sanejament serà separativa d'aigües negres i grises de les pluvials, fins a la instal·lació existent on s'unificaran abans de connectar a la xarxa municipal, que no és separativa.

L'estratègia general és fer que l'habitatge tingui la major part de guanys de forma passiva, poques pèrdues per l'envolupant, i unes instal·lacions amb el màxim d'eficiència i rendiment, fent amb totes aquestes actuacions un habitatge amb el consum gairebé nul, tal i com dicta la directriu europea i d'obligat compliment des del 28 de setembre 2020.

DESCRIPCIÓ TELEGRÀFICA DE LA MEMÒRIA.

- Treballs previs i enderroc dels elements de façana obsolets i del volum del bany de planta primera.
- Obertura i modificacions de forats de les façanes, junt amb la col·locació de llindes on escaigui.
- Apuntament de forjat i estesa de la nova capa de compressió del forjat de planta primera.
- Execució de pas de xemeneies i col·locació dels conductes d'extracció de fums i ventilació.
- Execució dels envans amb la nova distribució i dels falsos sostres.
- Paral·lelament es col·loquen de les fusteries exteriors.
- Execució de l'estructura dels nous balcons exteriors i del paviment exterior.
- Execució de les instal·lacions interiors.
- Revestiment interiors vertical i horitzontal
- Col·locació de l'equipament interior.
- Pintura dels paraments horitzontals i verticals.
- Repassos i acabats finals.

-Relació de superfícies útils i construïdes:

| | Superfícies útils (m²) | Superfície útil (m²) | Sup. Construïdes (m²) |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| PLANTA BAIXA | | 173,68 | 194,90 |
| REBEDOR | 3,24 | | |
| ESCALES | 5,16 | | |
| ESPAI DIÀFAN | 83,69 | | |
| LOCAL | 37,52 | | |
| MAGATZEM | 20,90 | | |
| DISTRIBUÏDOR | 2,20 | | |
| TRASTER | 3,58 | | |
| ESTANÇA | 4,95 | | |
| SALA | 12,44 | | |
| PLANTA PRIMERA | | 168,89 | 194,90 |
| VESTÍBUL | 5,11 | | |
| SALA ESTAR-MENJADOR-CUINA | 26,63 | | |
| DISTRIBUÏDOR | 4,20 | | |
| CAMBRA HIGIÈNICA | 5,87 | | |
| RENTADOR | 3,28 | | |
| HABITACIÓ 1 | 13,78 | | |
| HABITACIÓ 2 | 12,13 | | |
| HABITACIÓ 3 | 9,76 | | |
| TOTAL HABITATGE | | 80,76 | 97,37 |
| ESCALA | 6,02 | | |
| HABITATGE 2 | 82,12 | | |
| TOTAL HABITATGE NOU: | | 80,76 | 97,37 |
| TOTAL ALTRES USOS: | | 261,82 | 292,43 |
| TOTAL EDIFICACIÓ: | | 342,58 | 389,80 |

Els espais exteriors descoberts com els balcons o la terrassa no computen per habitabilitat, i per tant no consten en aquest quadre de superfícies.

-Accés i evacuació:

Tant l'accés, com l'evacuació dels usuaris, es produeix pel Carrer Nou, a través de l'entrada a nivell de carrer en la planta baixa.

1.2.3. Prestacions de l'edifici

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE i altres normatives que li són d'aplicació. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE i altres normatives.

Són requisits bàsics, conforme a la **Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació**, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat, i es satisfan a través de: el compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis; el compliment del Decret 141/2012 d'habitabilitat en els edificis d'habitatges; i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

S'estableixen aquests requisits amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, havent els edificis de ser projectats, construïts, mantinguts i conservats de tal manera que satisfacin els requisits bàsics.

Aquest compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporin la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

En compliment del **article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"**, i també en compliment del apartat **1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació**, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat 1.4 MN Normativa Aplicable d'aquesta memòria, on es justifica el compliment de tota la normativa a nivell estatal, autonòmic i municipal.

- Condicions de funcionalitat de l'edifici:

La Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) defineix els requisits bàsics relatius a la funcionalitat en dos apartats:

Utilització

- **Utilització**, de tal manera que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici.

La disposició de les peces redueixen els recorreguts d'accés. En l'habitatge es prima la reducció de recorreguts de circulació no útils, com són els passadissos. El projecte compleix els requisits mínims d'habitabilitat objectiva del **DECRET 141/2012** sobre "Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges", **Annex 4** d'intervencions en edificis existents, **Grup C** de canvi d'ús d'un edifici en $\leq 50\%$ de la superfície construïda. A continuació es detalla la superfície útil de l'habitatge i el nombre de peces que conté:

| | Superfície útil interior | E-M-C | E-M | C | H $\geq 6m^2$ | H $\geq 8m^2$ | H $\geq 12m^2$ | CH | AP | Llindar màx. ocupació |
|-----------|--------------------------|-------|-----|---|---------------|---------------|----------------|----|----|-----------------------|
| Habitatge | 80,76 m ² | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 8 |

En quan a les dimensions de les dependències s'ha seguit les disposicions del Decret d'habitabilitat D141/2012 en vigor, i es dona compliment a les dimensions mínimes tant d'habitabilitat com de ventilació de les peces. L'habitatge està dotat de tots els serveis bàsics, necessaris per a garantir les condicions d'habitabilitat, segons el que es disposa a l'Annex 1 de Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges de nova construcció i tots els seus apartats.

A la documentació gràfica s'assenyalen aquestes dimensions que cal donar compliment.

Accessibilitat

- **Accessibilitat**, de tal manera que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïda l'accés i la circulació per l'edifici en els terminis previstos en la seva normativa específica.

L'habitatge incorpora les condicions d'accessibilitat que disposa el Decret 141/2012, així com el disposat al Decret 135/1995, de 24 de març, d'aprovació del Codi d'accessibilitat a Catalunya, dels punts que siguin d'obligat compliment per a edificis d'habitatges existents.

S'adjunta en l'apartat 1.4 MN Normativa aplicable les fixes justificatives de compliment.

- Seguretat estructural:

La Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) defineix els requisits bàsics relatius a la seguretat estructural com:

- Seguretat **estructural**, de tal manera que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, als suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat del edifici.

Els aspectes bàsics que s'han tingut en compte a l'hora d'adoptar el sistema estructural per l'edificació són principalment: resistència mecànica i estabilitat, seguretat, durabilitat, economia, facilitat constructiva i modulació.

- Seguretat en cas d'incendi:

La Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) defineix els requisits bàsics relatius a la seguretat en cas d'incendi com:

- Seguretat en cas d'**incendi**, de tal manera que els ocupants puguin desallotjar-se de l'edifici en condicions segures, es pugui limitar la extensió de l'incendi dins del propi edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.

Condiciones urbanístiques: l'edifici és de fàcil accés per als bombers. L'espai exterior immediatament pròxim a l'edifici compleix les condicions suficients per la intervenció dels serveis d'extinció d'incendis.

Tots els elements estructurals són resistents al foc durant un temps superior al sector d'incendi de màxima resistència.

L'accés compleix ja que els forats compleixen les condicions de separació i dimensió.

- Seguretat d'utilització i accessibilitat:

La Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) defineix els requisits bàsics relatius a la seguretat d'utilització i accessibilitat com:

- Seguretat d'**utilització**, de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi un risc d'accident per les persones.

La configuració dels espais, els elements fixes i mòbils que s'instal·lin en l'edifici, es projectaran de tal manera que puguin ser usats pels fins previstos dins de les limitacions d'ús de l'edifici que es descriu més endavant sense que suposi un risc d'accidents pels usuaris del mateix.

- Salubritat:

La Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) defineix, dintre dels requisits bàsics relatius a l'habitabilitat, la salubritat com:

- *Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal manera que s'assoleixin condicions acceptables de **salubritat** i estanquitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.*

L'habitatge reuneix els requisits d'habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat exigits per aquest ús.

Es disposen de mitjans que impedeixen la presència d'aigua o humitat inadequada procedent de precipitacions atmosfèriques, del terreny o de condensacions, i disposa de mitjans per impedir la seva penetració o, en el seu cas, permeten l'evacuació sense produir perjudicis. Així mateix es disposa de mitjans per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant el seu ús normal, de forma que s'aporti un caudal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat per contaminants.

Correcte subministrament higiènic previst d'aigua apta pel consum de forma sostenible, aportant cabals suficients pel seu funcionament, sense alteracions de les propietats d'aptitud pel consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control de l'aigua. Correcta extracció de les aigües residuals generades de forma independent amb les precipitacions atmosfèriques.

- Protecció contra el soroll:

La Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) defineix, dintre dels requisits bàsics relatius a l'habitabilitat, la protecció contra el soroll com:

- ***Protecció contra el soroll**, de tal manera que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.*

Tots els elements constructius verticals i horitzontals disposen d'aïllaments acústics requerits pels usos previstos en les dependències que limiten.

- Estalvi d'energia:

La Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (LOE) defineix, dintre dels requisits bàsics relatius a l'habitabilitat, l'estalvi d'energia com:

***Estalvi d'energia** i aïllament tèrmic, del tal manera que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequada utilització de l'edifici.*

L'envolupant és adequada a la limitació de la demanda energètica necessària per arribar al benestar tèrmic en funció del clima de la ciutat. Es projecten característiques que permeten tenir confort durant els mesos d'estiu aprofitant la ubicació, la forma de l'edifici, les obertures i l'orientació de la parcel·la. El confort interior s'aconsegueix amb grans gruixos d'aïllament, control de la permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, el que permet les reduccions del risc d'aparició d'humitats per condensació superficials e intersticials que puguin perjudicar les característiques de l'envolupant.

S'ha tingut en compte especialment el tractament dels ponts tèrmics per limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics en els mateixos. Així com l'ús de la instal·lació d'il·luminació adequada a les necessitats dels usuaris i eficaç energèticament, amb un ús de llums de baix consum.

- Altres requisits de l'edifici:

Accés als serveis de telecomunicacions

S'ha projectat l'edifici de tal manera, que es garanteixi l'accés als serveis de telecomunicació, així com de telefonia i audiovisuals.

Decret d'ecoeficiència

Es compliran els paràmetres d'obligat compliment assenyalats al Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis. En la construcció de l'edifici per obtenir un mínim de 10 punts s'utilitzaran les solucions constructives reflectides a la fitxa de justificació.

S'adjunta la fitxa justificativa en l'apartat 1.4 MN Normativa aplicable on s'especifica les opcions utilitzades i la qualificació obtinguda.

Lleida, desembre de 2023

L'Arquitecte,
Josep Bunyesc Palacín
Col. Núm. 43504-1

1.3 MC. Memòria constructiva

1.3.0. Treballs previs, enderroc i replanteig general:

Abans de donar inici a les obres, s'ha de procedir a retirar tot el que hi ha a la zona afectada per la construcció del nou habitatge a la primera planta de l'edifici, i realitzar la col·locació dels contenidors necessaris per dipositar la runa i els residus de l'obra.

Es realitza a continuació l'enderroc de la compartimentació interior, l'arrencada de portes i finestres existents i l'obertura dels forats de façana, tal i com s'indica als plànols d'enderroc del projecte, i amb mitjans i càrrega manual. Tota la runa es netejarà de l'obra i es dipositarà al contenidor ubicat a l'exterior de l'obra, de tal manera que la planta primera quedarà lliure de qualsevol element que pugui dificultar l'avanç de les obres. La runa que es genera es transporta al gestor de residus de construcció autoritzat.

1.3.1. Sustentació de l'edifici:

No es realitza cap modificació substancial a l'estructura per a que s'hagi de reforçar els fonaments. Es tracta d'una obra de reforma i la fonamentació no es veurà afectada.

1.3.2. Sistema estructural:

- Estructura

Estructura vertical:

Es manté l'estructura vertical existent, que no es veurà afectada per les obres de reforma i creació del nou habitatge.

A les obertures de les noves balconeres i finestres de l'habitatge es col·locaran les llindes noves de perfils metàl·lics, tal i com s'indica al plànol d'estructura de l'apartat 2 de documentació gràfica d'aquest projecte.

Estructura horitzontal:

Es manté l'estructura horitzontal existent. Únicament es reforçarà el forjat sostre de planta baixa, ja que li falta executar la capa de compressió del forjat.

Forjat interior sostre de planta baixa:

El forjat unidireccional existent està format per biguetes de formigó armat prefabricades, amb un entrebigat de peces ceràmiques encadellades a trencajunts, i manca per realitzar la capa de compressió i repartiment de les càrregues, de com a mínim 5cm de gruix de formigó autonivellant HA-25/P/20/l abocat amb bomba, amb una malla electrosoldada AP500 T de 20x20 cm, 6 i 6 mm de diàmetre, col·locada amb separadors per tal de garantir el recobriment mínim de l'acer.

El forjat de coberta es manté tal i com està, ja que no presenta cap patologia.

1.3.3. Sistemes d'envolupant i d'acabats exteriors:

- Façanes

Les façanes es componen pels murs de tancament existents de maons ceràmics, sobre els quals no es realitza cap actuació. En una propera fase es realitzarà l'aïllament i l'acabat nou.

Tancaments practicables exteriors:

Finestres de fusta:

- Finestra de fusta de pi roig amb tractament lasur base aigua per a exteriors, col·locada sobre bastiment de base,
- Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207,
- Classificació mínima 9A d'estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i
- Classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210,
- Marc i fulla de fusta de pi flandes de perfil europeu amb tractament per exteriors
- Manetes i panys d'acer color plata. amb juntes d'estanqueïtat
- Brancals i llinda interior de taulells de fusta tipus tricapa d'abet

- Segellat perimetral amb cinta expansiva (tipus Compriband) i cinta adhesiva elàstica (tipus Flexiband)
- Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), conjunt format per vidre exterior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolora de butiral de polivinil, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador tipus "warm edge Swisspacer" i doble segellat perimetral, de 16 mm, i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm, per a fulles de vidre de superfície entre 2 i 3 m²; espessor total 30mm. Per a les baconeres el vidre interior és baix emissiu i laminar 3+3mm compost per dues llunes de vidre de 3mm unides mitjançant una làmina incolora de butiral de polivinil.

Finestres d'alumini:

- Finestra d'alumini anoditzat de color fosc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,
- 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,
- Marc i fulla corredissa d'alumini amb trencament de pont tèrmic
- Segellat perimetral amb cinta expansiva (tipus Compriband)
- Doble envidriament de baixa emissió tèrmica, conjunt format per vidre exterior de 4 mm, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador tipus "warm edge Swisspacer" i doble segellat perimetral, de 16 mm, i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm, per a fulles de vidre de superfície entre 2 i 3 m²; espessor total 26mm.

Porta entrada habitatge:

- bastiment perimetral de pi
- marc pi de flandes
- 1 fulla abatible de 50mm de 2 taulers dm i massissat amb tauler de partícules, blindada
- aïllament tèrmic
- tapajunts llis lacat
- 4 frontisses inox
- pany amb clau i manetes d'acer color plata,

*veure plànol de fusteries.

- Cobertes

Es manté la coberta existent, però a l'espai que queda entre els envanets de sostre mort de suport de la coberta en una propera fase es col·locarà aïllament tèrmic.

1.3.4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors:

- Compartimentació interior vertical

Envans recolzats divisoris de 7 cm de gruix, supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10; acabat amb enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a menys de 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan calgui fer un calaix per al pas d'instal·lacions, es realitzarà una regata pel pas del tubs corrugats i es cobrirà amb morter, evitant fer el mínim de regates en horitzontal.

Les fusteries interiors batents es componen per portes block amb marc de pi de flandes, fulla llisa de DM lacat en blanc, amb un ample de pas de 80cm i 210cm d'altura lliure. ferramenta, pany amb clau, manetes, frontisses, etc. d'acer inoxidable. Les del bany tenen condemna amb desbloqueig.

Les fusteries interiors corredisses es componen per fulla de DM lacat blanc de 35mm amb tirador circular refós, guia tipus "Klein" col·locada amagada dins del fals sostre, i condemna amb desbloqueig per als banys.

- Pavimentació interior

A l'habitatge de la planta primera es col·loca un paviment de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m², col·locades amb

adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888); amb el sòcol del mateix tipus. Aquest paviment també es col·loca al replà de l'escala.

Al bany es col·locarà una impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa o banyera col·locada sobre les parets i el forjat de formigó, amb làmina impermeabilitzant flexible de polietilè, amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, Schlüter-KERDI 200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 0,2 mm d'espessor, fixada al suport amb adhesiu amb base de ciment d'enduriment normal C1; a les trobades amb els paraments de la resta del bany es col·loca una peça per a la protecció de la banda de reforç, Schlüter-KERDI-CP/200, banda de reforç Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 i complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials "SCHLÜTER-SYSTEMS" per a la resolució de 2 angles interns Schlüter-KERDI-KERECK/I, i 2 trobades amb canonades passants Schlüter-KERDI-KM.

- Locals tècnics i altres recintes específics

Els espais per al registre de les instal·lacions no té cap element de compartimentació interior, i els acabats que tenen són els materials en cru, tal i com es col·loquen en obra, amb un acabat llis sense irregularitats. Queden tancats per portes amb resistència al foc EI60.

1.3.5. Sistema d'acabats:

Els acabats interiors majoritàriament són els paraments enguixats, on s'aplica manualment de dues mans de pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'imprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura, amb color a definir per la DF.

Els paraments verticals de les dutxes de les cambres higièniques i la cuina es folren amb un enrajolat vertical interior a una alçada ≤ 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, d'1 a 5 peces/m² col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb acabat i color a escollir per la DF.

Els acabats exteriors a la façana es mantenen els existents, on en una pròxima fase es realitzarà l'aïllament i l'acabat nou.

Els brancals de les finestres són del mateix acabat que la façana, i l'ampit tindrà un escopidor de xapa metàl·lica amb goteró, d'acer lacat de color a escollir per la DF i segons les NNUU, encastada a la fusteria i remuntant als laterals; mentre que a les llindes també tindran el mateix acabat que la façana.

1.3.6. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis:

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radio fusió)
- Instal·lació d'ACS. S'instal·la un escalfador elèctric amb acumulació de com a mínim 200L de capacitat per la producció d'ACS amb suport de la instal·lació de plaques fotovoltaiques.
- Calefacció amb estufa de llenya i tovallolel elèctric a la cambra higiènica de l'habitatge.
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials separatives.
- Ventilació híbrida de l'habitatge.
- Evacuació i extracció de bafes de la cuina.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació. A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

A l'interior de l'habitatge es preveu un recinte per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari, registrable. La distribució interior es farà mitjançant els envans, o pel terra.

- Recollida, evacuació i tractament de residus

A la cuina es reserva un espai per poder ubicar les diferents fraccions de recollida de residus, tal i com dicta el Decret d'Ecoeficiència de Catalunya.

- Instal·lacions d'aigua

El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptador individual ubicat al límit de parcel·la.

L'habitatge disposarà d'aigua freda i calenta que alimentaran els següent equips: rentamans, banyeres, dutxes i aigüeres. Es deixarà una presa d'aigua freda i una altra de calenta per a l'alimentació de la rentadora i rentavaixelles per tal de que aquests equipaments puguin ser bitèrmics.

Els equips que s'alimentaran amb aigua freda seran els inodors. La dimensió del comptador és d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,

en les següents condicions:

| | | |
|--|--|---|
| Qualitat de l'aigua | Els materials i el disseny de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. | |
| Protecció contra retorns | Es disposaran de sistemes antiretorn S'establiran discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació. | |
| Condicions mínimes de subministrament als punts de consum | Cabals instantanis mínims: | Aigua Freda i Calenta $q \geq 0,10/s \rightarrow$ rentamans, bidet, inodor $q \geq 0,15/s \rightarrow$ rentavaixelles, aixeta aïllada $q \geq 0,20/s \rightarrow$ dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador $q \geq 0,30/s \rightarrow$ banyera $\geq 1,40m$ |
| | Pressió: | Pressió mínima: Aixetes, en general $\rightarrow P \geq 100kPa$ Escalfadors $\rightarrow P \geq 150kPa$ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum $\rightarrow P \leq 500kPa$ |
| Manteniment | Es farà possible el buidat de qualsevol tram de la xarxa Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tindran les dimensions suficients Es garantirà l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes | |
| Estalvi d'aigua | Es disposaran comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes d'estalvi d'aigua. | |

- Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal. Es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment,

en les següents condicions:

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

- Instal·lacions tèrmiques

S'instal·la una estufa de llenya a la sala d'estar de 10kW de potència, amb admissió d'aire amb conducte directe de l'exterior, de càrrega frontal, de fosa, amb portes de vidres vitroceràmics i muntada sobre el paviment. A més d'un tovalloier elèctric al bany, i un altre a l'espai de rentador, de 600mm d'amplària, amb fluid caloportador d'alumini, de 660W de potència, amb termòstat i muntat superficialment. L'ACS es produeix amb un escalfador elèctric alimentat principalment per les plaques solars fotovoltaiques, de 200l de capacitat, de la marca BAXI sèrie 5 model V529, o equivalent, amb cubeta d'acer esmaltat, per col·locar en posició vertical, de 1,5 a 3kW de potència.

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

Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RD 1027/2007) i el CTE HE2.

- Sistemes de ventilació

La instal·lació de ventilació mecànica de l'habitatge ha de satisfer també l'exigència HS 3 Qualitat de l'aire interior. Aquesta compta amb ventilació al bany i un extractor mecànic a l'espai de rentador.

Pel que fa a l'evacuació dels bafos dels aparells de cocció, es disposa d'un sistema d'extracció mecànica individual formada per extractor mecànic a la cuina amb un conducte fins a la coberta. La instal·lació ha de satisfer l'exigència HS 3 de Qualitat de l'aire interior i el Decret 259/2003 "Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges".

Es justifica el compliment del DB HS3 a l'apartat 1.4 Normativa aplicable de la memòria del projecte.

- Instal·lacions elèctriques

L'edifici disposarà de subministrament elèctric amb una tensió d'alimentació de 230 volts en monofàsica, que s'adaptarà al que estableix el REBT "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" (RD 842/2002 i RD 1053/2014) i a les seves instruccions complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

En general, la xarxa de distribució elèctrica de l'edifici estarà formada per l'escomesa, i la instal·lació d'enllaç, la instal·lació interior de l'habitatge, la xarxa de posta a terra de la instal·lació i dels elements metàl·lics necessaris.

A la planta baixa es col·loca una Caixa General de Protecció i Mesura per a tot l'edifici, amb la derivació a la instal·lació de l'escala, i del replà a l'habitatge de planta primera. Per l'habitatge la instal·lació d'enllaç estarà formada per la Caixa General de Protecció i Mesura, la Derivació Individual, l'Interruptor de Control de Potència i els Dispositius Generals de Comandament i Protecció.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior dels habitatges es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).

Es preveu una instal·lació de plaques fotovoltaiques de suport a l'habitatge de 4,2 kWpic conjuntament amb un inversor de 5kW, que permetrà abastir quasi completament les necessitats bàsiques de l'habitatge.

Previsió de càrregues de l'edifici:

La previsió de càrregues de l'edifici s'establirà segons el nombre d'habitatges, considerant la càrrega del conjunt d'aquests (prèvia determinació del seu grau d'electrificació), dels serveis generals, dels locals comercials, oficines, garatges, així com de qualsevol altre equip que precisi de subministrament elèctric. (ITC-BT-10)

Els sistemes elèctrics del edifici hauran de ser de màxima eficiència i baix consum. Aparells com rentadores o cuines s'hauran de proveir d'energia tèrmica d'una altra font que no la elèctrica. La il·luminació haurà de ser de baix consum.

- Instal·lacions d'il·luminació

El sistema d'il·luminació es farà amb lluminàries tipus LED, de molt baix consum, amb la temperatura de color a decidir per la DF.

- Telecomunicacions

Disposarà dels serveis de Telefonia bàsica (TB) i de Televisió terrestre i Radiodifusió terrestre -analògica i digital- (RTV). Pel que fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació haurà de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica. En quant al servei de Telecomunicacions per cable (TLCA) només es construirà la canalització, fins als punts de presa al usuari que hi ha a cada estança.

- Instal·lacions de protecció contra incendi.

La dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis que es preveu a l'edifici és que a la zona comú s'instal·la un extintor portàtil d'eficàcia 21A-113B.

- Sistemes de protecció contra el llamp

Segons el càlcul previst al projecte, no es necessari fer la instal·lació de protecció contra el llamp.

1.3.7. Equipaments:

Els armaris de la cuina, el taulell de la cuina, els armaris encastats, els electrodomèstics fixes, els banys complets i els altres equipaments de l'habitatge es definiran els materials i els acabats conjuntament amb la propietat i l'empresa instal·ladora.

Lleida, desembre de 2023

L'Arquitecte,
Josep Bunyesc Palacín
Col. Núm. 43504-1

1.4 PR. Pressupost

1.4.1. Programa de treball:

L'empresa constructora que executi l'obra presentarà abans que aquesta comenci, un replanteig i planificació de l'obra, procés i fases dels treballs que serà aprovat per la Direcció Facultativa i Tècnica de l'obra. Esquemàticament l'ordre general dels treballs serà el següent:

- Enderroc de paviments existents, obertures de murs i compartimentació interior.
- Desmuntatge d'elements existents
- Col·locació de conductes i canonades instal·lacions. Replè de rases i compactació al 98% del producte modificat (PM)
- Execució i consolidació dels elements d'estructura vertical i horitzontal
- Construcció de la compartimentació interior.
- Pas d'instal·lacions, connexió i col·locació d'accessoris. Comprovació del bon funcionament de les mateixes. Execució dels pericons necessaris per les futures connexions de serveis. Embornals, canalitzacions, etc.
- Acabats de paviments, formació d'acord amb els paviments existents i col·locació d'embornals. Estesa de material granular.
- Col·locació dels equipaments interiors i acabats.

El document d'Estat d'Amidaments d'aquest projecte reflexa puntualment els elements i treballs a executar i completa els aspectes constructius i de detalls del conjunt de l'obra.

1.4.2. Termini d'execució i durada dels treballs:

El Contractista, basant-se en l'ordre i relació dels treballs especificats en aquest projecte, presentarà als 30 dies de la firma del contracte, un programa de tots els treballs a realitzar. Segons la naturalesa dels treballs i obres a realitzar, amb les solucions constructives i acabats previstos amb l'ús de tecnologies i mitjans suficients, el constructor tindrà un termini màxim de 6 mesos a partir de la signatura de l'Acta de Replanteig per acabar l'obra.

La durada de l'obra, vindrà indicada també en el Plec de Clàusules Particulars de la Documentació de Contractació d'aquest projecte.

1.4.3. Import del pressupost:

El Pressupost d'Execució Material de les obres del present projecte, ascendeix a un total de 51.113,68€ (cinquanta-un mil cent tretze euros i seixanta-vuit cèntims).

El Pressupost de Contractació, és a dir, inclosos el 19% del benefici industrial i les despeses generals i 21% de l'IVA, és de 73.598,59€ (setanta-tres mil cinc-cents noranta-vuit euros i cinquanta-nou cèntims).

Les obres aniran a càrrec del Departament de Territori de la Generalitat de Catalunya, Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura, mitjançant l'Institut Català del Sòl.

1.4.4. Revisió de preus i classificació del contractista:

És necessari que el Contractista que faci l'obra tingui una experiència reconeguda i una organització i capacitat fermes. S'hauran de presentar, al moment de fer ofertes, àmplies referències de treballs realitzats.

D'acord amb el Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes amb les Administracions Públiques, i d'acord amb un Pressupost d'Execució Material de l'obra total de 51.113,68€ (cinquanta-un mil cent tretze euros i seixanta-vuit cèntims), no s'exigeix cap classificació de l'obra, ja que el PEM és menor de 500.000,00€.

És recomanable que la Classificació del Contractista sigui: Grup G, subgrup 6, Categoria C. Per la durada de l'obra establerta en 6 mesos, no es preveu la revisió de preus.

Lleida, desembre de 2023

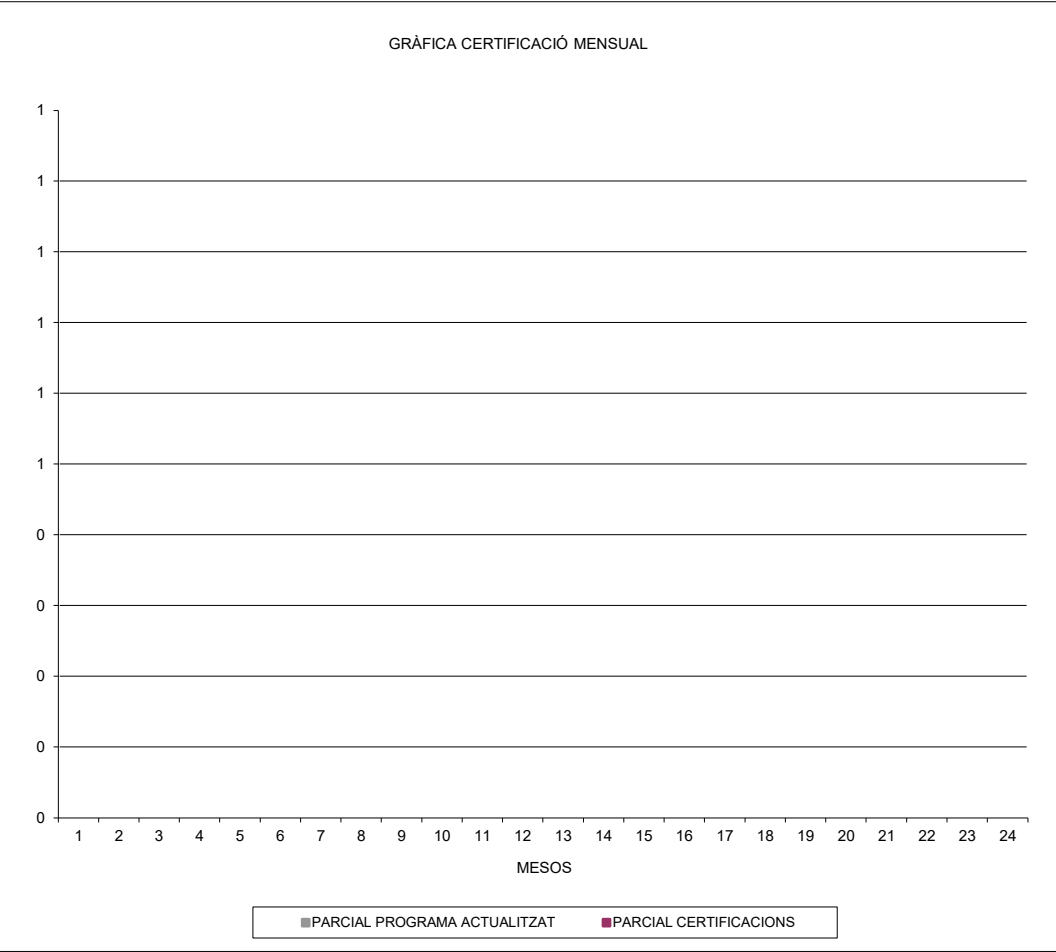
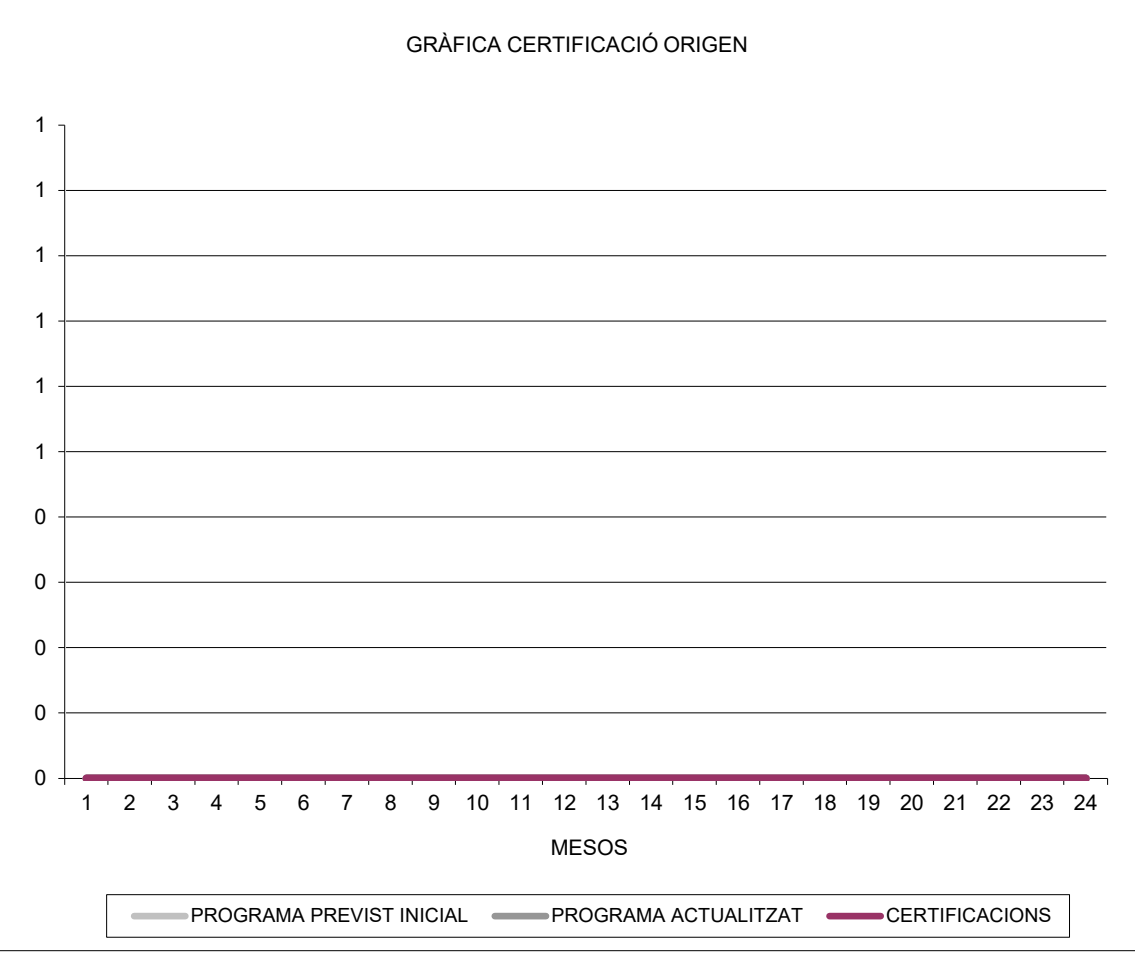
L'Arquitecte,
Josep Bunyesc Palacín
Col. Núm. 43504-1

| ACTIVITATS | mes 1 | mes 2 | mes 3 | mes 4 | mes 5 | mes 6 | mes 7 | mes 8 | mes 9 | mes 10 | mes 11 | mes 12 | mes 13 | mes 14 | mes 15 | mes 16 | mes 17 | mes 18 | mes 19 | mes 20 | mes 21 | mes 22 | mes 23 | mes 24 | % Acomp. | Desviació (mesos) |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|----------------------|
| ENDERROC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA OBRA CERÀMICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA METAL·LICA I REFORÇOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COBERTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TANCAMENTS I DIVISORIES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REVESTIMENTS I PINTURES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TANCAMENTS I DIVISORIES PRACT. EXT. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TANCAMENTS I DIVISORIES PRACT. INT. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAVIMENTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROTEC., SENYALITZACIÓ I SERRALLERIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSTAL. SANEJAMENT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSTAL. CLIMAT., CALEFACCIÓ I ACS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSTAL. ELÈCTRICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSTAL. AIGUA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSTAL. D'AUDIOVISUALS I TELECOM. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AJUDES PALETERIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GESTIO RESIDUS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTROL DE QUALITAT I ASSAJOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEGURETAT I SALUT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |

VALORACIÓ

Pressupost adjudicació sense I.V.A. (P.E.M. + Seguretat i Salut + 19% DG i BI - Baixa Adjudicació)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| PROGRAMA PREVIST INICIAL | Parcial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Origen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PROGRAMA ACTUALITZAT | Parcial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Origen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CERTIFICACIONS | Parcial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Origen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| DESVIACIÓ (origen actualitzat-certificat) | Import | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |



Lleida, 22 de desembre de 2023

CONTRACTISTA

Signat:

ARQUITECTE

Signat:

ARQ.TÈCNIC

Signat:

NOTA: Només s'han d'omplir les barres de les diverses activitats i les caselles marcades en color verd. Respecte a les gràfiques, veure NOTA full "MODEL dades gràfica".

1.5 MN NORMATIVA APLICABLE

1.5.1. Edificació

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

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 que 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 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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

Prevenició 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)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) 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)

[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95) 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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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 sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) 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'ecoeficiència en els edificis

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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 (DOGC16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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 i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

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 i 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 de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

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)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

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

Vehicle elèctric

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

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

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.

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)

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)

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 enderroc

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

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)

COMPLIMENT DEL CTE:

JUSTIFICACIÓ DELS REQUISITS BÀSICS DE FUNCIONALITAT:

- UTILITZACIÓ

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el Decret 141/2012 "Condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" Annex 4 d'intervencions en edificis existents, Grup C de canvi d'ús en $\leq 50\%$ de la superfície construïda. Habitatge de nova construcció en edifici existent; de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert per la LOE.

Quadre resum del programa funcional de l'habitatge:

| | Superfície útil interior | E-M-C | E-M | C | H $\geq 6\text{m}^2$ | H $\geq 8\text{m}^2$ | H $\geq 12\text{m}^2$ | CH | AP | Llindar màx. ocupació |
|-----------|--------------------------|-------|-----|---|----------------------|----------------------|-----------------------|----|----|-----------------------|
| Habitatge | 80,76 m ² | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 8 |

S'adjunta la fitxa justificativa del Decret 141/2012, on es recullen les condicions d'habitabilitat de l'edifici i de l'habitatge i que queden reflectits en els plànols en quant a distribució, dimensions, ventilació i il·luminació, accessibilitat, dotacions de les diferents estances.

-ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Decret 141/2012 en el cas d'un habitatge desenvolupat en un sol nivell i del CTE DB SUA, Seguretat d'Utilització i Accessibilitat i el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995).

Les estances practicables són: l'accés, 1 habitació, 1 bany, la cuina i l'espai comú.

En general les peces practicables han de poder inscriure's un cercle de $\varnothing 1,20\text{m}$ a l'interior i davant la porta d'accés i els recorreguts i passos de portes $\geq 0,8\text{m}$.

En la fitxa justificativa del Decret 141/2012 es recullen les condicions d'accessibilitat de cada una de les peces practicables.

Referència del projecte: **BOVERA**

Àmbit d'aplicació:

☒ **Grup C** Canvi d'ús d'un edifici
(≤ 50% de la superfície construïda 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 cocció - 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 |

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ

| | | | |
|---------------------------|---|------------------|--|
| Caract. generals → | <ul style="list-style-type: none"> - alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ ⁽⁵⁾ - si connecten l'accés amb els espais practicables: <ul style="list-style-type: none"> * 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges: <ul style="list-style-type: none"> * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny - dotació mínima practicable: wc-rm-dx/bny | Configuració → | <ul style="list-style-type: none"> - 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - cambra higiènica practicable, una com a mínim: <ul style="list-style-type: none"> * porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$ * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$: <ul style="list-style-type: none"> · 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - dimensions mínimes: (fons, amplada, alçada) <ul style="list-style-type: none"> * 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - si la rentadora de roba està integrada en CH practicable: <ul style="list-style-type: none"> * 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - poden ser: <ul style="list-style-type: none"> * coberts o descoberts * individuals o col·lectius - si són col·lectius i donen servei a algun habitatge accessible: <ul style="list-style-type: none"> → 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 → | <ul style="list-style-type: none"> - si són tancats la superfície vidriada serà $\geq 60\%$ superfície de la façana | Ventilació / Il·luminació → | <ul style="list-style-type: none"> - 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: HABITATGE 1

Sup. útil int. (≥ 36m²) Perímetre façana, L
(garantir L=S_u/9 → 8,97 m)
Su ≥ 80,76 m² L = 16,33 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

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

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int. (≥ 36m²) Perímetre façana, L
(garantir L=S_u/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=S_u/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=S_u/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=S_u/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

JUSTIFICACIÓ DELS REQUISITS BÀSICS DE SEGURETAT:

- SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'edifici projectat compleix el requisits de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques: **SE1: Resistència i estabilitat** i **SE2: Aptitud de servei**. Es satisfan segons els paràmetres establerts als documents bàsics que li són d'aplicació.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen a continuació a mode de memòria estructural.

SE1 Resistència i estabilitat

La resistència i la estabilitat seran les adequades per a que no es produeixin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i la estabilitat enfront a les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Les sobrecàrregues d'ús del projecte no seran inferiors a les establertes al CTE:

SOBRECÀRREGUES D'ÚS

Ús residencial (A)

| | | | | | | | |
|--|------|-------------------|-----|------|----|-----|---------------|
| Habitatges, habitacions d'hospitals i hotels (A1): | 2,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |
| Trasters (A2): | 3,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |
| Escales i accés públic: | 3,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |

Ús administratiu (B)

| | | | | | | | |
|-------------------------|------|-------------------|-----|------|----|-----|---------------|
| Oficines: | 2,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |
| Escales i accés públic: | 3,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |

Zones d'accés al públic (C)

| | | | | | | | |
|---|------|-------------------|-----|------|----|-----|---------------|
| Zones amb taules i cadires (C1): | 3,00 | kN/m ² | (1) | 4,00 | kN | (1) | no simultània |
| Zones amb seients fixes (C2): | 4,00 | kN/m ² | (1) | 4,00 | kN | (1) | no simultània |
| Zones lliures d'obstacles com vestíbuls, sales d'exposició, etc.(C3): | 5,00 | kN/m ² | (1) | 4,00 | kN | (1) | no simultània |
| Zones destinades a gimnàs o activitats físiques(C4): | 5,00 | kN/m ² | (1) | 7,00 | kN | (1) | no simultània |
| Zones d'aglomeració, com sales de concerts, estadis, etc. (C5): | 5,00 | kN/m ² | (1) | 4,00 | kN | (1) | no simultània |

Ús comercial(D):

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-------------------|-----|------|----|-----|---------------|
| Locals comercials (D1): | 5,00 | kN/m ² | (1) | 4,00 | kN | (1) | no simultània |
| Supermercats, grans superfícies (D2): | 5,00 | kN/m ² | (1) | 7,00 | kN | (1) | no simultània |

Zones accessibles a vehicles de bombers:

| | | | | | | | |
|--|-------|-------------------|-----|--------|----|----------|---------------|
| | 20,00 | kN/m ² | (3) | 50,0 | kN | (3, 0 4) | no simultània |
| Calçades i garatges vehicles < 30 kN : | 2,00 | kN/m ² | (1) | 2 x 10 | kN | (1) | Simultània |
| Calçades i garatges vehicles > 30 kN < 160 kN: | 5,00 | kN/m ² | (2) | 45 | kN | (2) | Simultània |

Cobertes transitables (F):

| | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|-------------------|-----|------|----|-----|---------------|
| Terrats accessibles privadament: | 1,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |
| Terrats accessibles al públic: | se- gons ús | | (1) | | | | |

Cobertes accessibles per a conservació (G):

| | | | | | | | |
|--------------------------|--|-------------------|-----|------|----|-----|---------------|
| Pendent < 36% (G1): | 1,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |
| Pendent > 84% (G2): | 0,00 | kN/m ² | (1) | 2,00 | kN | (1) | no simultània |
| Pendent entre 36% i 84%: | interpolació lineal entre els valors G1 i G2 | | | | | (1) | |

(1) DB SE-AE Accions a l'edificació

(2) EHE-98

(3) DB SI –Secció SI 5

SE2 Aptitud de servei

Es comprovarà el compliment d'aquesta exigència bàsica. L'aptitud al servei serà conforme a l'ús de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

Es consideraran els estat límits de servei amb els valors límits establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Integritat dels elements constructius.

Quan es considera la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

| | | | | |
|--|-------|-----|-----------------|-----|
| Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes: | L/500 | (1) | L/1000 + 0,5cm. | (2) |
| | | (1) | | |
| Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes: | L/400 | (3) | 1 cm | (3) |
| Sostres sense envans | L/300 | (1) | | |

(1) DB SE 4.3 (2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE, art. 50

Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2 de la EFHE-2002, no cal comprovar la fletxa

Si la relació "Llum/cantell útil" de les bigues compleixen les limitacions de la taula 50.2.2.1 de la EHE no cal comprovar la fletxa.

També es considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a terme infinit compleix:

| | | | | |
|------------------|-------|---------|--------------|-----|
| Tots els sostres | L/250 | (2) (3) | L/500 + 1 cm | (2) |
|------------------|-------|---------|--------------|-----|

(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE, art. 50

Confort dels usuaris.

Quan es considera el confort del usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor de L/350.

Aspecte de l'obra.

Quan es considera l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor de L/300.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen a continuació a mode de memòria estructural.

Igualment és dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència al foc de l'estructura. La definició del temps de resistència al foc es defineix en l'apartat - Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Anàlisi estructural i dimensionat

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Procés | -DETERMINACIÓ DE SITUACIONS DE DIMENSIONAT -ESTABLIMENT DE LES ACCIONS -ANÀLISI ESTRUCTURAL -DIMENSIONAT | |
| Situacions de dimensionat | PERSISTENTS | condicions normals d'ús |
| | TRANSITÒRIES | condicions aplicables durant un temps limitat. |
| | EXTRAORDINÀRIES | condicions excepcionals en les que es pugui trobar o estar exposat l'edifici. |
| Període de servei | 50 Anys | |
| Mètode de comprovació | Estat limit | |

| | |
|---------------------------|--|
| Definició estat límit | Situacions que de ser superades, pot considerar-se que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als que ha estat concebut |
| Resistència i estabilitat | <p>ESTAT LÍMIT ÚLTIM:</p> <p>Situació que de ser superada, existeix un risc per a les persones, ja sigui per una posta fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pèrdua d'equilibri - deformació excessiva - transformació estructura en mecanisme - Trencament dels elements estructurals o les seves unions - inestabilitat dels elements estructurals |
| Aptitud de servei | <p>ESTAT LÍMITS DE SERVEI</p> <p>Situació que de ser superada s'afecta::</p> <ul style="list-style-type: none"> - el nivell de confort i benestar dels usuaris - correcte funcionament de l'edifici - aparença de la construcció |

Accions

| | | |
|------------------------------|-------------|---|
| Classificació de les accions | PERMANENTS | Aquelles que actuen en tot instant, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació despreciable: accions reològiques |
| | VARIABLES | Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: ús i accions climàtiques |
| | ACCIDENTALS | Aquelles la probabilitat d'ocurrència de les quals és petita però de gran importància: sisme, incendi, impacte o explosió. |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Valors característics de les accions | Els valors de les accions es recolliran en la justificació del compliment del DB SE-AE |
|--------------------------------------|--|

| | |
|------------------------------------|--|
| Dades geomètriques de l'estructura | La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols de projecte |
|------------------------------------|--|

| | |
|---------------------------------|---|
| Característiques dels materials | Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del DB corresponent o bé en la justificació de l'EHE. |
|---------------------------------|---|

| | |
|---------------------------|---|
| Model anàlisi estructural | Es realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa, formant les barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues, brocals i biguetes. S'estableix la compatibilitat de deformació en tots els nusos considerant sis graus de llibertat i es crea la hipòtesis d'indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament del forjat, impedit els desplaçaments relatius entre nusos del mateix. Als efectes d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic i es suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre. |
|---------------------------|---|

Verificació de l'estabilitat

| | |
|-----------------------------|--|
| $E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$ | <p>$E_{d,dst}$: valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadors</p> <p>$E_{d,stab}$: valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores</p> |
|-----------------------------|--|

I. Verificació de la Resistència de l'estructura

| | |
|----------------|--|
| $E_d \leq R_d$ | <p>E_d : valor de càlcul de l'efecte de les accions</p> <p>R_d: valor de càlcul de la Resistència corresponent</p> |
|----------------|--|

Combinació d'accions

| |
|---|
| El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria i els corresponents coeficients de seguretat s'han obtingut de la fórmula 4.3 i de les taules 4.1 i 4.2 del present DB. |
|---|

El valor de càlcul de les accions corresponents a una situació extraordinària s'ha obtingut de l'expressió 4.4 del present DB i els valors de càlcul de les accions s'ha considerat 0 o 1 si la seva acció és favorable o desfavorable respectivament.

Verificació de l'aptitud de servei

Es considera un comportament adequat en relació amb les deformacions, les vibracions o el deteriorament si es compleix que l'efecte de les accions no arribi al valor límit admissible establert per a tal efecte.

Fletxes

La Limitació de fletxa activa establerta en general és de 1/500.
De 1/400 per bigues de menys de 5m.
En la coberta es considera 1/250

desplaçaments horitzontals

El desplaçament total límit és 1/500 de l'altura total

SE- AE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Accions Permanents (G): | Pes Propi de l'estructura: | Corresponen generalment als elements de formigó armat, calculats a partir de la seva secció bruta i multiplicats per 25 (pes específic del formigó armat) en pilars, parets i bigues. En lloses massisses serà el cantell h (cm) \times 25kN/m^3 . |
| | Càrregues Mortes: | S'estimen uniformement repartides en la planta. Són elements tals com el paviment i els envans (encara que aquesta última podria considerar-se una càrrega variable, si la seva posició o presència varia al llarg del temps). |
| | Pes propi d'envans pesats i murs de tanca-ment: | Aquests es consideren al marge de la sobrecàrrega d'envans. En l'annex C del DB-SE-AE s'inclouen els pesos d'alguns materials i productes. El pretensat es regirà per la Instrucció EHE. Les accions del terreny es tractaran d'acord amb el DB-SE-C. |

| | | |
|------------------------|--------------------------|---|
| Accions Variables (Q): | La sobrecàrrega d'ús: | S'adoptarà els valors de la taula 3.1. Els equips pesats no estan coberts pels valors indicats. Les forces sobre les baranes i elements divisoris: Es considera una sobrecàrrega lineal de 2kN/m en els balcons volats de tota classe d'edificis. |
| | Les accions climàtiques: | <u>El vent:</u> Les disposicions d'aquest document no són d'aplicació en els edificis situats en altituds superiors a 2.000m . En general, les Estructures habituals d'edificació no són sensibles als efectes dinàmics del vent i podran depreciar-se aquests efectes en edificis l'esveltesa màxima dels quals (relació altura i amplada de l'edifici) sigui menor que 6. En els casos especials d'estructures sensibles al vent serà necessari efectuar un anàlisi dinàmic detallat. La pressió dinàmica del vent $Q_b = 1/2 \times R \times V_b^2$. A falta de dades més precises s'adoptarà $R = 1.25 \text{ kg/m}^3$. La velocitat del vent s'obté de l'annex E. Els coeficients de pressió exterior i interior es troben en l'annex D. <u>La temperatura:</u> En estructures habituals de formigó estructural o metàl·liques formades per pilars i bigues, poden no considerar-se les accions tèrmiques quan es disposi de juntes de dilatació a una distància màxima de 40 metres <u>La neu:</u> Aquest document no es d'aplicació a edificis situats en llocs que es troben en altituds superiors a les indicades en la taula 3.11. En qualsevol cas, fins i tot en localitats en les que el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal $S_k = 0$ s'adoptarà una sobrecàrrega no menor de 0.20kN/m^2 |

| | | |
|--|--|--|
| | Les accions químiques, físiques i biològiques: | Les accions químiques que poden causar la corrosió dels elements d'acer es poden caracteritzar mitjançant la velocitat de corrosió que es refereix a la pèrdua d'acer per unitat de Superfície del element afectat i per unitat de temps. La velocitat de corrosió depèn de paràmetres ambientals tals com la disponibilitat de l'agent agressiu necessari per a que s'activi el procés de la corrosió, la temperatura, la humitat relativa, el vent o la radiació solar, però també de les característiques de l'acer i del tractament de les seves superfícies, així com de la geometria de l'estructura i dels seus detalls constructius. El sistema de protecció de les Estructures d'acer es regirà pel DB-SE-A. En quan a les Estructures de formigó estructural es regiran pel Art.3.4.2 del DB-SE-AE. |
| | Accions accidentals (A): | Els impactes, les explosions, el sisme, el foc. Les accions degudes al sisme estan definides en la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02. En aquest document bàsic solament es recullen els impactes dels vehicles en els edificis, pel que sols representen les accions sobre les estructures portants. Els valors de càlcul de les forces estàtiques equivalents al impacte de vehicles estan reflectits en la taula 4.1 |

Càrregues gravitatòries per tipus:

Conforme al DB-SE-AE en la taula 3.1 i al Annex A.1 i A.2 de l'EHE, les accions gravitatòries, així com les sobrecàrregues d'ús, envans i neu que s'han considerat pel càlcul de l'estructura d'aquest edifici són les indicades:

| Nivells | Pes propi del Forjat | Càrregues permanents | Sobrecàrrega Envans | Sobrecàrrega d'ús | Sobrecàrrega de neu | Sobrecàrrega de vent | Càrrega Total |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Forjats | 3,60 KN/m ² | 1,00 KN/m ² | 0,50 KN/m ² | 2,00 KN/m ² | 0,00 KN/m ² | 0,00 KN/m ² | 7,10KN/m ² |

SE-C FONAMENTACIÓ

Justificació:

Degut a les característiques de la intervenció que es fa a l'estructura, les càrregues totals que es transmeten al terreny són iguals que a la resta d'edificació, on existia un habitatge ara en desús. Els fonaments existents no es veuen afectats per les obres de reforma que es fan a l'edifici.

NCSE-02 ACCIÓ SÍSMICA

Es dóna compliment al RD 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la Norma de construcció sismorresistent: part general i edificació (NCSE-02).

Pel que fa a la acció sísmica segons la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica a_b en funció de la situació del municipi de Bovera és menor de 0,04g. Si l'acceleració sísmica bàsica a_b és menor de 0,04g, no cal aplicar la norma a l'edifici.

- SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

El projecte per garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants del edifici dels riscos originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques:

- **SI 1 Propagació interior**, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu interior.
- **SI 2 Propagació exterior**, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu exterior.
- **SI 3 Evacuació dels ocupants**, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.
- **SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis**, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extensió del incendi.
- **SI 5 Intervenció dels bombers**, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció
- **SI 6 Resistència estructural al incendi**, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per a fer possible tots els paràmetres anteriors.

S'adjunta la fitxa justificativa per donar compliment a les exigències bàsiques per habitatge unifamiliar

- SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT:

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització a les persones amb diversitat funcional.

Justificació del compliment de les exigències bàsiques:

A continuació es relacionen els aspectes més importants, segons les exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten a l'apartat Compliment de la Normativa.

- SUA 1. Seguretat enfront el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats del paviments, els desnivells i les barreres de protecció de 0,90cm d'altura en les escales i les obertures balconeres, donant compliment al DB SUA1. Les característiques de les escales i les baranes de protecció també compliran la Llei 13/2014 d'Accessibilitat i el Decret 135/1995, Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

- SUA 2. Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat.

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SUA 2.

Els vidres són de classe 1 o 2

- SUA 3. Seguretat enfront de quedar tancat.

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SUA3. El bany disposarà de sistema de desbloqueig des de l'exterior.

- SUA 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

A les zones de circulació dels edificis es limitarà el risc de danys a les persones per il·luminació inadequada complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb DB SU 4, els nivells mínims d'il·luminació seran:

| Zona | | Luminància mínima [lux] | |
|----------|--------------------------|----------------------------|----|
| Exterior | Exclusiva per a persones | Escales | 10 |
| | | Reste de zones | 5 |
| | Per a vehicles o mixtes | | 10 |
| Interior | Exclusiva per a persones | Escales | 75 |
| | | Reste de zones | 50 |
| | Per a vehicles o mixtes | | 50 |

factor d'uniformitat mitjà

$fu \geq 40\%$

- SUA 5 Seguretat per alta ocupació.

Aquesta exigència bàsica no és aplicable per a tots els edificis, només ho és per a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

- SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable per a tots els edificis, només ho és per a piscines d'ús col·lectiu, i en queden excloses les piscines d'habitatges unifamiliars.

- SUA 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable als aparcaments d'habitatges unifamiliars.

- SUA 8 Seguretat enfront del risc de llamps

Es limitarà el risc d'electrocució i incendi causat pels llamps complint el DB SUA 8. S'adjunta la fitxa justificativa del compliment d'aquest document bàsic.

- SUA 9. Accessibilitat

La secció SUA 9 estableix als habitatges, inclòs les zones exteriors privatives, les condicions exigibles d'accessibilitat que s'apliquen a les peces que han de ser accessibles.

En el disseny és té en compte les condicions d'accessibilitat establertes pel Decret 141/2012 en el cas d'un habitatge desenvolupat a un sol nivell, on les estances practicables són: l'accés, 1habitació, 1bany, la cuina i l'espai comú.

En general les peces practicables han de poder inscriure's un cercle de $\varnothing 1,20\text{m}$ a l'interior i davant la porta d'accés i els recorreguts i passos de portes $\geq 0,8\text{m}$.

En la fitxa justificativa del Decret 141/2012 d'habitabilitat es recullen les condicions d'accessibilitat de cada una de les peces practicables. A més, s'adjunta la fitxa de justificació de l'accessibilitat en l'edificació segons el Decret 135/95 i el DB SUA 9 amb un ús d'habitatge.

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI
Referència de projecte: RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT PÚBLICA A BOVERA

Municipi: BOVERA

Número de plantes sobre rasant: 2 plantes

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

| Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2) | Moderada | Normal | ✓ | Especial |
|---|--|---|---|--|
| | Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers. | Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics. | | Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques |

| | | | | |
|--|---|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| Acceleració bàsica a_b: ^{(1) (2)} | En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 | $a_b / g < 0,04$ | ✓ | $a_b / g =$ |
|--|---|---------------------------------------|---|-------------------------------|

| | | | | |
|---|---|---|---|-------|
| Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$) | Coefficient del tipus de sòl C: ⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} =$ | | | |
| | Coefficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ | Coefficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ | | |
| | Coefficient de risc ρ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$ | Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$ | ✓ | $S =$ |
| | ⁽⁴⁾ $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$ | | | |

| | |
|---|--|
| Tipus d'estructura: ^{(1) (4) (5)} | Murs d'obra de fàbrica ceràmics i forjat de biguetes de formigó pretesat |
|---|--|

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

| | | |
|---|---|---|
| Edificis d'importància moderada | No cal aplicar l'NCSE-02 | |
| $a_b < 0,04g$ | No cal aplicar l'NCSE-02 | ✓ |
| $0,04 g \leq a_b < 0,08g$ ⁽²⁾ | Cal aplicar l'NCSE-02 Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: <ul style="list-style-type: none"> - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats ⁽⁵⁾, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$ | |
| $a_b \geq 0,08g$ ⁽¹⁾ | Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions | |

| | | |
|-----------|---|---|
| Per tant, | NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02 | ✓ |
| | ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. ⁽⁶⁾ Comentaris: No s'intervé de manera significativa a l'estructura existent. | |

Notes:

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
- Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
 Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): $C = 1$.
 Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): $C = 1,3$.
 Terreny III (Sòl granular de compactat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): $C = 1,6$.
 Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): $C = 2$.
- Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_b \geq 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).
- Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sísmic

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

Ref. del projecte BOVERA

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

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

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

| SECTORS D'INCENDI | CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ | | | | segons l'ús i superfície construïda del sector, S | |
|-------------------------|--|---|---|--------|---|---|
| | SECTORS D'INCENDI | | CONDICIONS | | | |
| | Ús Residencial Habitatge ⁽¹⁾ | | - Compartimentat en sectors: S ≤ 2.500 m² ⁽²⁾ - Separació entre habitatges ≥ EI 60 . | | | ✓ |
| | Aparcament integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda S > 100 m ² ⁽²⁾ | | - Sector d'incendi diferenciati : sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI- Aparcament | | | |
| | Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici: | | - Es compartimenten amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen. | | | ✓ |
| | | | - Comunicació de l'aparcament amb l'ascensor: - porta d'ascensor E 30 i també - vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5 | | | |
| | ⁽¹⁾ S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m ² . | | | | | |
| | ⁽²⁾ No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m ² | | | | | |
| | RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: Integritat; I: aïllament; t: temps exigít en minuts; C: tancament automàtic) | | | | | |
| | ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi | ÚS DEL SECTOR | RESISTÈNCIA AL FOC | | | |
| Plantes sota rasant | | | Plantes sobre rasant | | | |
| h _a ≥ 1,50 m | | | h _d ≤ 15 m | | | |
| PARETS I SOSTRES | Residencial Habitatge | EI 120 | | EI 60 | | ✓ |
| | Aparcament S > 100 m ² | EI 120 | | EI 120 | | |
| PORTES DE PAS | a) Comunicació directa | → EI ₂ t/2 - C5, sent t el temps exigít a la paret | | | | |
| | b) Amb vestíbul d'independència | → 2 x EI ₂ t/4 - C5, sent t el temps exigít a la paret | | | | |

CTE DB SI 1.1

CTE DB SI 1.1

| LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL | CLASSIFICACIÓ | | segons superfície construïda, S i volum construït, V | | |
|---------------------------------|---|--|--|--|------------------|
| | ÚS PREVIST | | CLASSIFICACIÓ | | |
| | | | RISC BAIX | | RISC MIG |
| | Aparcament d'habitatge unifamiliar | | En qualsevol cas | | - |
| | Magatzem de residus (escombraries) | | 5 < S ≤ 15 m² | | 15 < S ≤ 30 m² |
| | Trasters | | 50 < S ≤ 100 m² | | 100 < S ≤ 500 m² |
| | Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), tallers de manteniment, etc. | | 100 < V ≤ 200 m³ | | 200 < V ≤ 400 m³ |
| | Sala de maquinària de ascensor ⁽¹⁾ , Sala de grup electrogen | | En qualsevol cas | | - |
| | Sala de caldera, amb potència útil nominal P, (segons RITE) | | 70 < P ≤ 200 kW | | - |
| | Magatzem de combustible sòlid per a calefacció | | S ≤ 3 m² | | S > 3 m² |

SI 1 Propagació interior (continuació)

| CTE DB SI 1.2 | CONDICIONS DELS LOCALS DE RISC | | | |
|---------------|--|---|--|---------------------------|
| | | RISC BAIX | | RISC MIG |
| | - Resistència al foc de l'estructura | R 90 | | R 120 |
| | - Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors | EI 90 | | EI 120 |
| | - Vestíbul d'independència | - | | Si |
| | - Portes de pas ⁽²⁾ | EI ₂ 45-C5 | | 2 x EI ₂ 30-C5 |
| | - Recorregut màxim fins a alguna sortida del local | ≤ 25 m | | ≤ 25 m |
| | - Reacció al foc dels materials | - Parets i sostres: B-s1,d0 i Terres: B _{FL} -s1 | | |

(1) El recinte d'ascensor amb maquinària incorporada no es considera sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi, segons comentari de la taula 2.1. del DB SI 1.

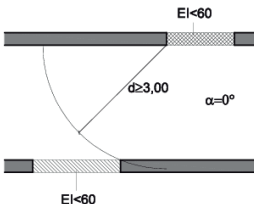
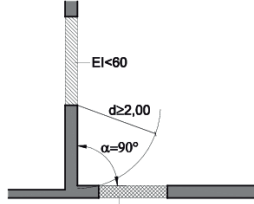
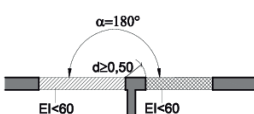
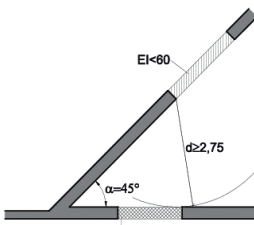
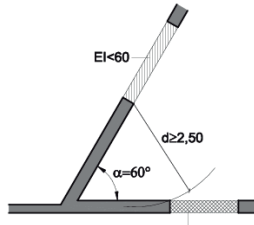
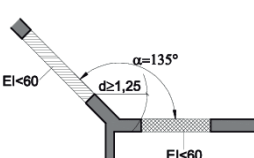
(2) No cal que les portes obrin en sentit d'evacuació.

| CTE DB SI 1.3 | PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.) | | |
|---------------|--|--|---|
| | Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm ²) | a) Mecanisme d'obturgació automàtica, o bé, b) Element passant amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat | ✓ |

| CTE DB SI 1.1 i SI 1.4 | JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC | | |
|------------------------|---|--|---|
| | a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). | | ✓ |
| | b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin. | | |
| | c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI) | | |
| | JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC | | |
| | a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 842/2013 per alguns materials. | | ✓ |
| | b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin. | | |
| | c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI) | | |

SI 2 Propagació exterior

| MITGERES | RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 en els elements verticals separadors d'un altre edifici. |
|----------|--|
|----------|--|

| CTE DB SI 2.1 | RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORIZONTAL | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|------|------|------|------|------|
| | - Entre dos edificis colindants ⁽¹⁾ | ✓ | - Entre dos sectors d'incendi | | | | | |
| | Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal d, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. ⁽¹⁾ | | α | 0° | 45° | 60° | 90° | 135° |
| | | | d, en m | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 |
| | Façanes enfrontades ⁽¹⁾ | | Façanes a 90° ⁽¹⁾ | | | | | |
| |  | |  | | | | | |
| | | | Façanes a 180° ⁽¹⁾ | | | | | |
| | | |  | | | | | |
| | Façanes a 45° ⁽¹⁾ | | Façanes a 60° ⁽¹⁾ | | | | | |
| |  | |  | | | | | |
| | | | Façanes a 135° ⁽¹⁾ | | | | | |
| | | |  | | | | | |

(1) Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

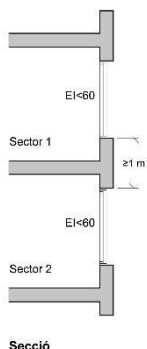
SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

- Entre dos sectors d'incendi

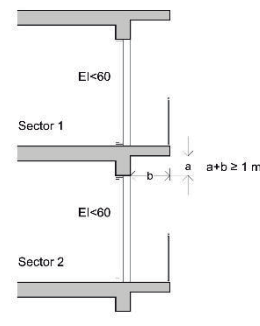
Franja d'1 m \geq EI 60 a la trobada entre el forjat separat de sectors diferents i la façana:



Secció



Franja d'1 m \geq EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint a la trobada entre el forjat separat de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:



Secció

CLASSE DE REACCIÓ AL FOC

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

⁽¹⁾ Cal limitar el risc de propagació d'incendi, bé amb els forjats que separen sectors d'incendi, bé amb barreres E 30.

⁽²⁾ S'aplica tant als sistemes constructius de façana com als sistemes situats a l'interior de les cambres ventilades.

CTE DB 2SI 2.1

COBERTES

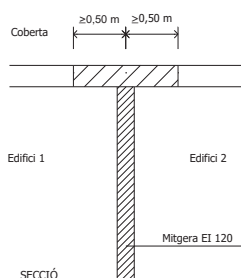
RESISTÈNCIA AL FOC

- Entre dos edificis



- Entre dos sectors d'incendi

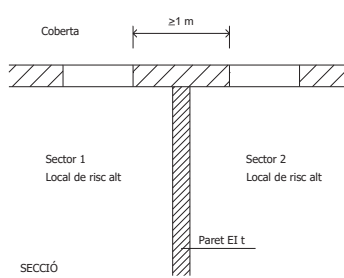
Franja \geq EI 60 i $\geq 0,50$ m, mesurada des de l'edifici adjacent a la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



SECCIÓ

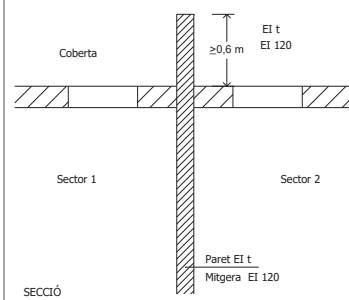


Franja \geq EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



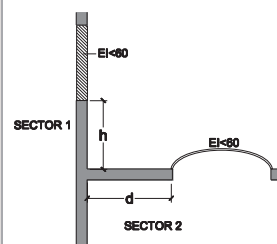
SECCIÓ

Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



SECCIÓ

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



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

Sent,

- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta $<$ EI 60.

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

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc

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



CTE DB SI 2.2

SI 3 Evacuació d'ocupants

| CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ | ÚS PREVIST | Zona | Densitat d'ocupació m² superfície útil/ persona | | Superfície útil m² | Ocupació P = sup. útil/ densitat |
|----------------------|---|--|--|---|--------------------|-------------------------------------|
| | Residencial habitatge | Plantes d'habitatge | 20 | ✓ | 80,76 | 4,04 |
| | Aparcament ≤ 100 m² | Aparcament | 40 | | | 0,00 |
| | Ocupació ocasional o a efectes de manteniment | Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc. | Ocupació nul·la | ✓ | | |
| | Altres | | | | | |
| TOTAL EDIFICI | | | | | 80,76 | 4,04 |

| RECORREGUTS D'EVACUACIÓ | DE L'HABITATGE ⁽¹⁾ | |
|--|--|---|
| | a) Porta de sortida directa a l'exterior. | |
| | b) Recorregut d'evacuació des de la porta de l'habitatge (<i>origen d'evacuació</i>) fins a l'exterior: pot incloure portes, passadissos, escala,... ⁽¹⁾ . Disposarà d'enllumenat d'emergència segons DB SUA 4.2.1. | ✓ |
| | DE L'APARCAMENT UNIFAMILIAR, D'APARCAMENT ≤ 100 M² I D'ALTRES LOCALS DE RISC | |
| | a) Porta de sortida directa a l'exterior. El local disposarà d'enllumenat d'emergència segons DB SUA 4.2.1. | |
| b) Recorregut d'evacuació des de qualsevol punt del local (<i>origen d'evacuació</i>) fins a la porta de comunicació amb l'habitatge o bé fins a l'exterior: pot incloure portes, passadissos, escala,... Disposarà d'enllumenat d'emergència segons DB SUA 4.2.1. | | |
| ⁽¹⁾ L'evacuació de l'habitatge no es pot fer de forma exclusiva a través de l'aparcament ni de cap altre local de risc. | | |

| | | | | |
|--|-----------------------------|---|---|--|
| DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ | PORTES | | | ✓ |
| | SI 3.6 SI 3.4 | De sortida de l'habitatge, de l'aparcament i d'altres locals de risc | ► Tipus: | - Batents amb eix de gir vertical. Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009) |
| | | | ► Sentit d'obertura: | - No hi ha requisits per seguretat en cas d'incendi |
| | | | ► Amplada mínima: | - 0,80 m - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m (0,80 m, fulla de la porta de l'habitatge segons D. 141/2012) |
| | | | PASSADISSOS | |
| SI 3.4 | ► Amplada mínima: | - 1,00 m - 0,80 m en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. | | |
| RAMPES | | | | |
| SI 3.4 SUA 1 4.3 | ► Amplada mínima: | - 1,00 m - 0,80 m en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals. | | |
| | ► Pendants, trams, replans | - Condicions segons DB SUA 1 4.3 | | |
| | ► Passamans | | | |
| ESCALA NO PROTEGIDA ⁽¹⁾ | | | | ✓ |
| SI 3.4 SUA 1 4.1 | ► Amplada mínima: | - 1,00 m - 0,80 m, per a ús restringit (ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals) | | |
| | ► Esglaons, trams, replans: | - Condicions segons DB SUA 1 4.1 | | |
| | ► Passamans: | | | |
| ⁽¹⁾ Es refereix a les escales dels recorreguts d'evacuació. No afecta a l'escales de l'interior de l'habitatge. | | | | |
| VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA | | | | |
| SI A | ► Compatibilitat: | - Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir en els recorreguts d'evacuació de zones habitables. | | |
| | ► Compartimentació: | - Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors. | | |
| | | - Parets El 120 i portes 2 x El2 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C _{FL} -s1. | | |
| | | ► Distància entre portes: | - ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes. | |

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

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

| DOTACIÓ | INSTAL·LACIONS ⁽¹⁾ | | CONDICIONS | |
|---|-------------------------------|--|--|---|
| | Extintors portàtils | ✓ Locals i zones de risc especial segons SI 1 (aparcament d'habitatge unifamiliar, trasters, locals d'instal·lacions,...) | - Eficàcia: 21A – 113B | ✓ |
| | | | - Col·locació: la part superior ha de quedar situada entre 0,80m i 1,20m sobre el nivell del terra, segons RIPCI | |
| | | | - Ubicació | |
| | | | - Senyalització | |
| | | | - exterior del local: un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones. | ✓ |
| | | | - interior del local: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor. | |
| | | | - segons RIPCI | |
| | | | - Enllumenat d'emergència: | |
| | | | - Visibles inclòs si falla l'enllumenat normal. | |
| | | | * Han de quedar il·luminades amb enllumenat d'emergència segons CTE DB SUA 4. | |
| Altres: | | | | |
| ⁽¹⁾ El DB SI estableix la dotació d'equips i instal·lacions necessàries de protecció contra incendis, mentre que el RIPCI (Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis) desenvolupa les seves condicions, tot i que se'n recullen algunes de forma genèrica. | | | | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| DISSENY I EXECUCIÓ CTE DB SI 4.1 | - Es complimenta el “Reglament d’instal·lacions de Protecció contra incendis”, RIPCI, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació. |
|-------------------------------------|--|

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

| | | | | | |
|--|--|---|--------------------|-----------------------|---|
| <div>ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS</div> <div>Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes</div> | EDIFICI, R t | | | | |
| | ÚS DEL LOCAL O ZONA | RESISTÈNCIA AL FOC ⁽¹⁾ segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h _a (ascendent); h _d (descendent) | | | |
| | | Plantes sota rasant | | Plantes sobre rasant | |
| | | h _a ≥ 1,50 m | | h _d ≤ 15 m | |
| | Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent | R 30 | | R 30 | ✓ |
| | Residencial Habitatge plurifamiliar inclòs l'estructura comuna dels habitatges unifamiliars adossats o en filera | R 120 | | R 60 | |
| | Aparcament | R 120 | | R 120 | |
| | LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t | | | | |
| | ÚS DEL LOCAL O ZONA | RESISTÈNCIA AL FOC ⁽¹⁾ segons classe de risc | | | |
| | | baix | | mig | |
| Local o zona de risc especial d'incendi | R 90 | | R 120 | | |
| ⁽¹⁾ La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc inferior. Els sostres d'un mateix sector tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector. Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per una escala que garanteixi aquesta mateixa R. | | | | | |
| COBERTES LLEUGERES, R t | | | | | |
| CONDICIONS | | | RESISTÈNCIA AL FOC | | |
| - Càrrega permanent ≤ 1 kN/m ² (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi. | | | R 30 | | |

CTE DB SI 6.3

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

| DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t | | |
|--|--|--|---|
| | a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI | - Annex C: Estructures de formigó armat | ✓ |
| | | - Annex D: Estructures d'acer | ✓ |
| | | - Annex E: Estructures de fusta | |
| | | - Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó) | ✓ |
| | b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats: | - Assaigs específics al RD 842/2013 i a les normes UNE, UNE-EN de l'Annex G del CTE DB SI. | ✓ |

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 , 25/1/2008 i 23/4/2009) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 març 2011mod

Ref. del projecte **BOVERA**

AMBIT D'APLICACIÓ

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---------------|--|---------------------------|---|
| Nova construcció | | Ampliació ⁽¹⁾ | | Reforma ⁽²⁾ | | Rehabilitació | | Canvi d'ús ⁽³⁾ | ✓ |
| CONJUNT EDIFICI | 1 | ENVOLVENT (pell de l'edifici) | | | | | | | ✓ |
| | 2 | EDIFICI | 2.1 | Circulació exterior vinculada exclusivament a l'accés a l'edifici | | | | | ✓ |
| | | | 2.2 | INTERIOR DE L'HABITATGE (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és ús restringit) | | | | | ✓ |
| | 3 | INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP → Veure fitxa específica SUA-8 | | | | | | | |
| | 4 | USOS associats a l'habitatge: | Petits Recintes → aparcament i trasters → Veure document annex | | | | | | |
| | | | APARCAMENT exclusiu unifamiliar → NO és d'aplicació el DB SUA-7 (Risc causat per vehicles en moviment) | | | | | | |
| PISCINA exclusiva unifamiliar → NO és d'aplicació el DB SUA-6 (Risc d'ofegament) | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|---|------------------------|---|
| 1 | ENVOLVENT (pell de l'edifici) | | | | | | Contemplat en projecte | |
| BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques | SUA1 | ▶ 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 ⁽⁴⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁵⁾ | | | | ✓ | |
| | | ▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció | * Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁶⁾ | | | | ✓ | |
| | | | * Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁶⁾ | | | | ✓ | |
| * Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽⁶⁾ | | | | | | | | |
| SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR | SUA1 | ▶ NETEJA En vidres transparents , a una alçada > 6m sobre rasant, cal garantir-la mitjançant: | * Vidres practicables o fàcilment desmontables, o bé | | | | ✓ | |
| | | | * Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre ⁽⁷⁾ - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida | | | | ✓ | |
| | SUA2 | ▶ PROTECCIÓ A IMPACTES Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁸⁾ - 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- ⁽⁹⁾ 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 " ⁽⁹⁾ | | ✓ | |
| | | | | | 0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " ⁽⁹⁾ | | ✓ | |
| | | | | | ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" ⁽⁹⁾ | | | |
| | | | | | | | | |
| ELEMENTS PRATICABLES | SUA2 | ▶ 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 | | | | ✓ | |
| 2. EDIFICI | | 2.1. Circulació EXTERIOR vinculada a l'accés a l'habitatge (entorn immediat) | | | | | Contemplat en projecte | |
| CONDICIONS GENERALS | SUA1 | ▶ 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 | | | | ✓ |
| | SUA1 | ▶ BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells | * Altura i configuració de les barreres de protecció → es garanteixen els mateixos valors definits a l'apartat de l'envolvent | | | | ✓ | |
| | | | * Resistència: | - Circulació de persones: força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m | | | | ✓ |
| | | | | | - Circulació de persones i vehicles: força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m | | | |
| | SUA2 | ▶ CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes | * Elements fixes que sobresurtin de les façanes: altura de col·locació ≥ 2,10m | | | | ✓ | |
| | | | * Altura lliure de pas → ≥ 2,10m; portes → ≥ 2,00m | | | | ✓ | |
| * Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells | | | | | | | | |
| SUA2 | ▶ ELEMENTS PRATICABLES: protecció a impactes i enganxades | * Portes corredisses d'accionament manual, portes de vianants automàtiques i elements d'obertura i tancament automàtic → es garanteixen els mateixos paràmetres definits a l'apartat de l'envolvent | | | | ✓ | | |
| SUA4 | ▶ IL·LUMINACIÓ | Enllumenat normal en zones de circulació vinculades a l'accés→ il·luminància, E ≥ 20 lux (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%) | | | | ✓ | | |
| CONDICIONS PARTICULARS | SUA1 | Es garantiran els mateixos paràmetres que a les escales de l'interior de l'habitatge | | | | | ✓ | |
| | SUA4 | ▶ IL·LUMINACIÓ | * Enllumenat normal en escales vinculades a l'accés→ il·luminància, E ≥ 20 lux (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%) | | | | ✓ | |
| • RAMPES | | No hi ha especificacions | | | | | | |

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/4/2009) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 març 2011mod

| | | | | |
|------------|---|--|------------|-------|
| CTE | Paràmetres del DB Seguretat d'Utilització i accessibilitat | RESIDENCIAL HABITATGE unifamiliar sense elements comunitaris | SUA | 2 / 2 |
|------------|---|--|------------|-------|

| | | |
|-------------------|---|------------------------|
| 2. EDIFICI | 2.2. Interior de l'HABITATGE (ús restringit) | Contemplat en projecte |
|-------------------|---|------------------------|

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent) | SUA1 | * ≤ 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 | SUA1 | ▶ ALTURA de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir: ▶ CONFIGURACIÓ ▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció → Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁶⁾ | * 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 * no són escalables ⁽⁴⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁵⁾ | |
| CONDICIONS GENERALS | SUA2 | ▶ IMPACTES ▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁸⁾ - i protegir-les, mitjançant: ▶ ENGANXADES | * Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m * Protecció dels elements volats d'altura < 2m * Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁹⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: * Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix * Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies. | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ |
| CONDICIONS PARTICULARS • ESCALES | SUA1 | ▶ Amplada dels trams: ▶ Graons: ▶ Replans: ▶ Barreres de protecció: ▶ Escales de traçat corbat: | ≥ 0,80m (D.141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m) - frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal ⁽¹⁰⁾ → s'admeten partits amb graons a 45° → els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior * 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 | SUA2 | ▶ 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 ⁽¹¹⁾ | | ✓ |
| | SUA3 | ▶ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior | | ✓ |
| DIPÒSITS, POUS | SUA6 | ▶ 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 | Trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge | | | |

(1) En ampliacions d'edificis existent, aquest DB només s'aplicarà a les parts ampliadess

(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 n'augmenti la seguretat segons DB SU

(3) Quan un canvi d'ús afecti només a part d'un edifici, aquest DB només s'aplicarà a la part afectada pel canvi d'ús

(4) **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

(5) 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

(6) **Força horitzontal, q_k,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior

(7) **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

(8) **Àrees de risc d'impacte: Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més 0,30m per cada costat; **Paraments fixes:** àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m

(9) **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 SU anomena **x (y) z**.
→ **β ("y"** segons DB SU) 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 SU) 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 SU) són més restrictives que per a **α ("x"** segons DB SU)

(10) **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

(11) Tot i que s'ha canviat la manera de definir els vidres, la nomenclatura antiga es manté per a les portes i tancaments de dutxes i banyeres. Interpretem però, que el nivell d'impacte exigít 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 "))

Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 juliol 2011 Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1/2008)

Ref. del projecte **BOVERA**

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------------|
| NO és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na | | |
| SÍ és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na | ✓ | Ne = 0,006949 Na = 0,005500 |
| | * Edificis amb altura > 43m | | |
| | * Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. | | |

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

| | | | | | |
|--|---|---|------------------------------|--|---|
| N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI | ▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny | Municipi: N _g impactes / any km² : | BOVERA 4,00 | | |
| | ▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat | es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat | | 3.474,55 m² | |
| | ▸ C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn | * edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts → | | C₁ = 0,50 | ✓ |
| | | * edifici rodejat d'altres edificis més baixos → | | C₁ = 0,75 | |
| | | * edifici aïllat → | | C₁ = 1,00 | |
| | | * edifici situat a dalt d'un turó → | | C₁ = 2,00 | |
| | ▪ N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 4,00 × 3.474,55 × 0,50 × 10⁻⁶ | | | N_e = 0,006949 impactes / any | |

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

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

| | | | | | |
|---|---|----------|---|---|---|
| INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP | * EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E | | $E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,005500}{0,006949}$ | | E ≥ 0,21 |
| | * NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp. | 4 | 0 ≤ E < 0,80 | ✓ | → la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria |
| | | 3 | 0,80 ≤ E < 0,95 | | → la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria |
| | | 2 | 0,95 ≤ E < 0,98 | | |
| | | 1 | E ≥ 0,98 | | |
| | | | * Edificis amb altura > 43m * Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. | | |

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

JUSTIFICACIÓ DELS REQUISITS BÀSICS D'HABITABILITAT

- HS SALUBRITAT:

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS). S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB-HS. A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

- HS 1 Protecció de la humitat:

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i als seus tancaments complint el DB HS 1.

Els sistemes de les façanes es dissenyen tenint en compte els següents paràmetres:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica III
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m, en un entorn E1 (zona urbana)

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

Les condicions de les solucions constructives de les façanes es dissenyen complint un grau de 5 i queden resumides en les fitxes justificatives i explicades en la memòria constructiva.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

- HS 2 Recollida i evacuació de residus:

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

Es preveu un espai de reserva per la recollida de les diferents fraccions de residus ordinaris a la cuina de l'habitatge.

- HS 3 Qualitat de l'aire interior:

L'edifici disposarà dels mitjans de ventilació que compleixen els paràmetres condicions de disseny d'acord amb el DB HS 3, i millorin el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior, l'edifici ventila a dues façanes, confrontades, i totes les estances de l'habitatge tenen ventilació i il·luminació naturals, excepte el traster. Tots els conductes de ventilació i combustió tindran la seva admissió i extracció d'aire per la coberta de l'edifici.

- Ventilació natural de les estances:

L'interior de l'habitatge disposa de sistemes de ventilació, segons els especificacions del DB HS 3, el Decret d'habitabilitat i les Ordenances municipals. La sala d'estar, les habitacions i la cuina disposen d'obertures que permeten ventilar aquestes amb aire directe de l'exterior, i amb unes superfícies de ventilació mínimes fixades pel Decret 141/2012 de Condicions d'habitabilitat, que supera els valors fixats pel DB HS 3.

Quadre de superfícies mínimes de ventilació, segons el D.141/2012:

| | Sup. útil (m²) | 1/8 Sup. útil (m²) | Sup. Ventilació (m²) |
|-----------------------|----------------|--------------------|----------------------|
| PLANTA PRIMERA | | | |
| Estar-Menjador-Cuina | 26,63 | 3,33 | 4,20 |
| Habitació 1 | 13,78 | 1,72 | 1,97 |
| Habitació 2 | 12,13 | 1,52 | 1,97 |
| Habitació 3 | 9,76 | 1,22 | 2,31 |

Totes les estances tenen una superfície de ventilació major que la mínima marcada pel Decret 141/2012.

Pel que fa a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia, el disseny de l'habitatge facilita la ventilació natural creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de l'any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

- Ventilació addicional per la cuina:

La cuina addicionalment disposarà d'extracció mecànica per als bafs i contaminants dels aparells de cocció, amb els conductes que es conduiran fins a la coberta.

- Ventilació mecànica:

Es projecta un sistema de ventilació híbrida, amb admissió per microventilació a les càmeres seques, com ara les sales o les habitacions, i amb extracció a les zones humides, com poden ser banys i cuines.

El sistema de ventilació ha de proporcionar, en funció del nombre de dormitoris (D), els cabals d'aire mínims que s'indiquen a continuació:

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

| TIPUS D'HABITATGE | Cabal mínim q_v en l/s | | | | |
|--------------------|--------------------------------|------------------|--|------------------------------|-----------------|
| | Locals secs ^{(1) (2)} | | | Locals humits ⁽²⁾ | |
| | Dormitori principal | Resta 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) Als locals secs dels habitatges destinats a diversos usos es considera el cabal corresponent a l'ús pel que resulti un cabal major.

(2) Quan en un mateix local es donin usos del local secs i humits, cada zona deu dotar-se del seu cabal corresponent

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

I en el cas de l'habitatge objecte del projecte:

| SISTEMA | RECINTE | | CABAL MÍNIM (l/s) | CABAL EQUILIBRAT (l/s) |
|------------|----------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| GENERAL | Admissió (locals secs) | Dormitori principal | 8 | 8 |
| | | Dormitori 2 | 4 | 5 |
| | | Dormitori 3 | 4 | 5 |
| | | Estar-menjador | 10 | 15 |
| | Total cabal admissió, q_{va} | | 26 | 33 |
| | Extracció (locals humits) | Cuina | 8 | 12 |
| | | Cambra higiènica | 8 | 12 |
| | | Traster | 8 | 9 |
| | Total cabal extracció, q_{vex} | | 24 (mín. 33) | 33 |
| ADDITIONAL | Extracció | Cuina | 50 (extractor cuina) | |

Degut a que el cabal d'extracció que es necessita és major que el d'admissió, s'equilibra amb el cabal d'admissió de la sala d'estar-menjador-cuina i les habitacions 2 i 3. I degut a que el cabal total d'extracció mínim de l'habitatge és major que la suma dels cabals mínims de les estances humides, s'amplia el cabal d'extracció de totes les estances humides. La cuina addicionalment disposarà d'extracció mecànica per als bafs i contaminants dels aparells de cocció, amb un cabal mínim de 50 l/s..

Les obertures d'admissió directes de l'exterior, les obertures de pas i obertures d'extracció compliran els requisits mínims de superfície segons la taula 4.1 del DB HS 3.

Els components del sistema hauran de garantir les prestacions exigibles de cabal d'aire, protecció enfront del soroll (nivell de soroll, aïllament acústic) i filtrat de l'aire exterior.

Disseny i posada en obra

S'ha previst un sistema de microventilació amb admissió en els locals secs a través de les fusteries exteriors, i extracció mecànica en les cambres humides.

L'aportació individual d'aire exterior es fa des de les fusteries exterior a través de les obertures de microventilació d'admissió situades a la sala i a les habitacions. Aquestes obertures seran regulables d'apertura automàtica i estaran situades a una altura, $h = 2,1$ m respecte al terra.

L'extracció de l'aire viciat es farà a partir de les boques d'extracció situades en el sostre de la cuina i de la cambra higiènica, amb les separacions mínimes dels envans que dicta el CTE. Les obertures d'admissió directes de l'exterior, les obertures de pas i obertures d'extracció compliran els requisits mínims de superfície segons la taula 4.1 del DB HS 3.

Materials i equips

Habitatges:

Els conductes verticals i els ramals horitzontals seran de tub d'acer galvanitzat o de PVC. Les boques d'extracció seran circulars, d'acer galvanitzat o de PVC.

El ventilador d'extracció seran del tipus "en línia", proporcionaran un cabal mínim de 14-28 l/s segons el tipus d'habitatge. En el cas dels habitatges tindran diverses velocitats per poder ajustar el cabal a les diferents necessitats de l'habitatge (dia/nit; ocupació, etc.).

- HS 4 Subministres d'aigua:

L'edifici disposarà dels medis adequats pel subministrament d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS4.

- HS 5 Evacuació d'aigües:

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, compliran les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres del article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

- HS 6 Protecció en front a la exposició al radó:

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte ja que el municipi de Bovera no està inclòs al llistat de municipis de l'Apèndix B del DB HS6, de Classificació de municipis en funció del potencial de radó.

- HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL.

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

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen al mapa del soroll del municipi, i en aquesta via es defineix un índex de 60dBA, valor de la zona amb sensibilitat alta al soroll.

Els diferents espais d'habitatge estan destinats al mateix ús i per la qual cosa les separacions entre sales i espais útils són en el mateix ús.

L'edifici garanteix l'aïllament acústic en les següents situacions:

- Aïllament acústic a soroll aeri vertical i horitzontal:

Les separacions verticals, els envans, garantiran una reducció acústica R_a entre recintes de la mateixa unitat de ús superior o igual a 43dBA. Entre diferents unitats d'ús l'atenuació serà igual o superior a 57dBA en recintes protegits.

La protecció enfront del soroll procedent de l'exterior, a on l'índex de soroll dia del carrer és de 60dBA amb la qual cosa les façanes garantiran una atenuació com a mínim de 30dBA. Essent 45dBA a la part opaca de les façanes i 30dBA a les obertures

- Aïllament acústic a soroll d'impactes:

La protecció enfront del soroll procedent de diferents zones serà de 65dBA com a nivell global de pressió de soroll d'impactes.

La composició constructiva dels forjats garanteix una bona protecció acústica a so aeri i d'impacte, encara que es considerin espais de la mateixa unitat d'ús.

- Valors límits del temps de reverberació,

Els acabats superficials i revestiments de les zones comuns o espais grans garanteixen una absorció acústica equivalent de 0.2m² de superfície d'absorció per m³ de volum del recinte.

Les instal·lacions disposaran de sistemes que absorbeixen les Vibracions tan dels seus elements com de les seves conduccions per evitar la propagació del soroll produït per les vibracions del seu funcionament.

Normativa de Catalunya.

També compliran els paràmetres ambientals en edificis d'habitatges de l'article 5 del Decret d'ecoeficiència 21/2006, pel que els elements de separació dels habitatges amb espais comunitaris o habitatges d'altres tindran unes solucions constructives que comportin un aïllament mínim de 48 dBA. D'aplicació per edificis de nova construcció, procedents de reconversió d'antigues edificacions o obres de gran rehabilitació.

- HE ESTALVI D'ENERGIA

El requisit bàsic de l'estalvi d'energia té com a objectiu que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització de l'edifici. Es dona compliment a les exigències bàsiques per tal d'assolir aquest objectiu i queden resumides a continuació.

Per justificar el document **HE0 Limitació del consum energètic**, el **HE1 Condicions per al control de la demanda energètica** i el **HE4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària**, s'utilitza l'eina simplificada reconeguda pel Ministeri, el programa de càlcul CERMA.

S'adjunta les fitxes de justificació dels Documents Bàsics HE-0 i HE1- Estalvi d'energia.

Classificació de la zona climàtica a efectes de la justificació del DB-HE0 i DB-HE1.

Es defineix la zona climàtica d'acord a la zonificació establerta a la Taula a-Annex B d'aquest Document Bàsic, i en funció dels següents paràmetres de l'emplaçament:

| | | |
|---|--------|----------|
| Província de l'emplaçament: | Lleida | |
| Altitud de l'emplaçament respecte del nivell del mar: | Bovera | 297 msnm |

Per tant, la zona climàtica corresponent a l'emplaçament a on s'ubica d'edifici és **D3**

Condicionants de l'edifici.

Els espais del model tèrmic es classificaran en *espais habitables* i *espais no habitables*. Dintre del nostre model, els espais no habitables són els recintes contigus no destinats a l'ús permanent de persones o l'ocupació de les quals, per ser ocasional o excepcional i per ser baix el temps d'estada, només exigeix unes condicions de salubritat adequades. En aquest cas, es poden incloure els garatges, trasters, sales tècniques d'instal·lacions, golfes no condicionades i les zones comuns de pas. Les consideracions per a la definició de l'envolupant tèrmica es faran segons l'Annex C d'aquest DB HE.

Condicions operacionals i perfil d'ús.

Es defineix a l'Annex D del DB HE la taula del perfil d'ús normalitzat dels espais d'ús residencial privat, el conjunt de temperatures de consigna durant els període d'utilització de l'edifici, segons les especificacions de les taules Taula a-Annex D i Taula b-Annex D:

| ÚS RESIDENCIAL | Horari (setmana tipus) | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 00:00 | 7:00 | 15:00 | 18:00 | 19:00 | 23:00 |
| | 6:59 | 14:59 | 17:59 | 18:59 | 22:59 | 23:59 |
| Temp. Consigna Alta (°C) | | | | | | |
| Gener a Maig | — | — | — | — | — | — |
| Juny a Setembre | 27 | — | 25 | 25 | 25 | 27 |
| Octubre a Desembre | — | — | — | — | — | — |
| Temp. Consigna Baixa (°C) | | | | | | |
| Gener a Maig | 17 | 20 | 20 | 20 | 20 | 17 |
| Juny a Setembre | — | — | — | — | — | — |
| Octubre a Desembre | 17 | 20 | 20 | 20 | 20 | 17 |
| Ocupació sensible (W/m²) | | | | | | |
| Feiner | 2,15 | 0,54 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 2,15 |
| Dissabte i Festiu | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 2,15 | 2,15 |
| Ocupació latent (W/m²) | | | | | | |
| Feiner | 1,36 | 0,34 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 1,36 |
| Dissabte i Festiu | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 |
| Il·luminació (%) | | | | | | |
| Feiner, Dissabte i Festiu | 0,44 | 1,32 | 1,32 | 2,20 | 4,40 | 2,20 |
| Equips (W/m²) | | | | | | |
| Feiner, Dissabte i Festiu | 0,44 | 1,32 | 1,32 | 2,20 | 4,40 | 2,20 |

També es defineix el perfil d'ús de l'ACS dels espais en ús residencial privat segons la Taula c-Annex D:

| Hora | % | Hora | % | Hora | % | Hora | % |
|------|---|------|----|------|---|------|---|
| 0h | 1 | 6h | 3 | 12h | 5 | 18h | 5 |
| 1h | 0 | 7h | 10 | 13h | 5 | 19h | 7 |
| 2h | 0 | 8h | 7 | 14h | 4 | 20h | 6 |
| 3h | 0 | 9h | 7 | 15h | 3 | 21h | 6 |
| 4h | 0 | 10h | 6 | 16h | 4 | 22h | 5 |
| 5h | 1 | 11h | 6 | 17h | 4 | 23h | 5 |

El % es refereix al tant per cent respecte de la demanda diària d'ACS.

- HE0 Limitació del consum energètic:

El consum energètic de l'edifici es limitarà en funció de la zona climàtica d'hivern de la localitat on està ubicat, definida anteriorment, i el seu ús; on es quantifica l'exigència d'aquest document bàsic amb els valors de Consum d'energia primària no renovable i el Consum d'energia primària total.

Consum límit d'energia primària no renovable

Segons el punt 3.1.1 del DB HE0, per a edificis nous o ampliacions d'edificis existents d'ús residencial privat, el valor límit de consum energètic d'energia primària no renovable pels serveis de calefacció, refrigeració i ACS dels espais continguts a l'interior de l'envolupant tèrmica de l'edifici, o de la part de l'edifici considerada, no ha de superar el valor límit $C_{ep,nren,lim}$ obtingut de la taula 3.1.a-HE0. A la fitxa justificativa del HE0 es diu quin és aquest valor que depèn de la zona climàtica i del tipus d'intervenció.

Consum límit d'energia primària total

Segons el punt 3.2.1 del DB HE0, per a edificis nous o ampliacions d'edificis existents d'ús residencial privat, el valor límit de consum energètic d'energia primària total pels serveis de calefacció, refrigeració i ACS dels espais continguts a l'interior de l'envolupant tèrmica de l'edifici, o de la part de l'edifici considerada, no ha de superar el valor límit $C_{ep,tot,lim}$ obtingut de la taula 3.2.a-HE0. A la fitxa justificativa del HE0 es diu quin és aquest valor que depèn de la zona climàtica i del tipus d'intervenció.

Per tal de justificar que l'edifici compleix l'exigència bàsica de limitació del consum energètic que s'estableix en aquesta secció del DB HE, es defineix al projecte la següent informació:

Procediment de càlcul.

El càlcul de la demanda energètica i del consum energètic es farà amb el programa CERMA, opció simplificada reconeguda pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, ja que es tracta d'un edifici nou d'ús habitatge.

Demanda energètica.

La demanda energètica total es la suma dels diferents serveis tècnics de l'edifici, de calefacció i refrigeració definida al DB HE1, de ACS definida al DB HE4 i d'il·luminació definida al DB HE3. Aquest valor es defineix a l'informe de la certificació energètica de l'edifici, que dona el mateix programa de càlcul.

Descripció dels sistemes.

La descripció i disposició dels sistemes emprats per a satisfer les necessitats dels diferents serveis tècnics de l'edifici es fa a l'apartat memòria descriptiva i constructiva, a on es descriuen les solucions incloses al projecte de l'edifici.

En el nostre cas, els sistema de calefacció es fa mitjançant una estufa de llenya i radiadors elèctrics, i el sistema de producció d'ACS, és un termo elèctric amb suport de plaques solars fotovoltaïques; i el sistema d'il·luminació es farà amb lluminàries de baix consum energètic. La ventilació mecànica obligatòria pel CTE es comptarà amb un sistema convencional, que també és elèctric.

Rendiments.

Els rendiments considerats per als diferents equips dels serveis tècnics de l'edifici es defineixen al mateix programa de càlcul, i s'inclou a la documentació annexa a aquesta memòria.

Factors de conversió.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables emprats per a cada vector energètic són els publicats oficialment, i estan inclosos als programes de càlcul reconeguts pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

- HE1 Condicions per al control de la demanda energètica:

Segons el que diu aquest Document Bàsic, per a controlar la demanda energètica, els edificis disposaran d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per a aconseguir el benestar tèrmic, en funció del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici, en aquest cas, habitatge nou. Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica d'hivern, seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables; també s'ha de donar compliment a que les particions interiors limitaran la transferència de calor entre les diferents unitats d'ús de l'edifici. Per tant, es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin un minvament significatiu de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.

Condicions de l'envolupant tèrmica.

Es quantifica l'exigència d'aquest document bàsic, de limitació de la demanda energètica, amb els valors de les condicions que ha de complir l'envolupant tèrmica de l'edifici, que es defineixen al punt 3.1 del DB HE1, per a edificis nous d'ús residencial privat. Aquests valors són els següents:

Transmitàncies tèrmiques límit dels elements

Segons l'apartat 1 del punt 3.1.1 del DB HE1, per a edificis nous o ampliacions d'edificis existents d'ús residencial privat, el valor de la transmitància tèrmica de cada element que forma part de l'envolupant tèrmica no ha de superar el valor límit U_{lim} de la taula 3.1.1.a-HE1. A la fitxa justificativa del HE1 es diu quin és aquest valor que depèn de la zona climàtica d'hivern i del tipus d'element.

Coefficient global límit de transmissió de calor

Segons l'apartat 3 del punt 3.1.1 del DB HE1, per a edificis nous o ampliacions d'edificis existents d'ús residencial privat, el coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica de l'edifici, o la part considerada d'aquest, no ha de superar el valor límit K_{lim} de la taula 3.1.1.b-HE1. A la fitxa justificativa del HE1 es diu quin és aquest valor que depèn de la zona climàtica d'hivern, de la compacitat (V/A), i del tipus d'intervenció. Els valors límit d'aquest coeficient de les compacitats intermèdies, entre 1 i 4 ($1 < V/A < 4$), s'obtenen per interpolació.

Valor límit del paràmetre Control solar

Aquest valor quantifica una prestació de l'edifici que consisteix en la seva capacitat per a bloquejar la radiació solar i pressuposa l'activació completa dels dispositius d'ombra mòbils. Segons l'apartat 1 del punt 3.1.2 del DB HE1, per a edificis nous o ampliacions d'edificis existents, canvis d'ús o reformes en les que es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica final de l'edifici, d'ús residencial privat, el paràmetre de control solar no ha de superar el valor límit $q_{sol,ijul,lim}$ de la taula 3.1.2-HE1. A la fitxa justificativa del HE1 es diu quin és aquest valor que depèn únicament del tipus d'ús.

Valor límit de permeabilitat a l'aire de les obertures

Segons l'apartat 2 del punt 3.1.3 del DB HE1, la permeabilitat a l'aire de les obertures que pertanyin a l'envolupant tèrmica de l'edifici, o la part considerada d'aquest, no ha de superar el valor límit $Q_{100,lim}$ de la taula 3.1.3.a-HE1. A la fitxa justificativa del HE1 es diu quin és aquest valor que depèn únicament de la zona climàtica d'hivern. Aquests valors es certificaran segons la definició de la classe d'obertura de la norma UNE-EN 12207:2017.

Valor límit de la relació del canvi d'aire a 50 Pa

Segons l'apartat 3 del punt 3.1.3 del DB HE1, en edificis nous d'ús residencial privat amb una superfície útil total superior a 120m², la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa no ha de superar el valor límit n_{50} de la taula 3.1.3.b-HE1. A la fitxa justificativa del HE1 es diu quin és aquest valor que depèn únicament de la compacitat V/A . Els valors límit de la relació del canvi d'aire a 50 Pa de les compacitats intermèdies, entre 2 i 4 ($2 < V/A < 4$), s'obtenen per interpolació.

La determinació de la permeabilitat a l'aire de l'edifici es pot fer mitjançant un assaig realitzat segons el mètode B de la norma UNE-EN 13829:2002 *Determinació de l'estanqueïtat a l'aire en edificis. Mètode de pressurització per mitjà de ventilador*, o el que es coneix també com a Blowerdoor Test; o bé es pot determinar mitjançant els valors de referència, segons l'annex H d'aquest DB-HE, a partir de la següent fórmula:

$$n_{50} = 0,629 \cdot (C_o \cdot A_o + C_h \cdot A_h) / V$$

Degut al tipus de construcció prefabricada que es proposa al projecte, i per comportar una alta eficiència de l'edifici, aquests valors de referència de l'estanqueïtat estan molt per sobre de les prestacions requerides al projecte. L'estanqueïtat màxima que es requereix per fer aquest tipus de construcció és 1,5 h⁻¹, molt per sota del valor límit que defineix l'apartat 3 del punt 3.1.3 del DB HE1.

Limitació de descompensacions de les particions interiors.

Segons l'apartat 1 del punt 3.2 del DB HE1, per a edificis nous o ampliacions d'edificis existents, el valor de la transmissió tèrmica de les particions interiors no ha de superar el valor límit U_{lim} de la taula 3.2-HE1. A la fitxa justificativa del HE1 es diu quin és aquest valor que depèn de la zona climàtica d'hivern, del tipus d'element i quin tipus d'ús tenen les unitats entre sí. Amb el que es defineixen dos tipus de particions:

Transmitàncies tèrmiques límit de les particions interiors entre unitats del mateix ús

Segons la Taula 3.2-HE1, els valors límit es diferencien si les particions són horitzontals o verticals. En el nostre cas, no hi ha dues unitats del mateix ús, ja que es tracta d'una única unitat habitatge unifamiliar aïllada, i no hi ha cap element que faci de mitgera amb una altra unitat d'habitatge.

Transmitàncies tèrmiques límit de les particions interiors entre unitats de diferent ús, o entre unitats d'ús i zones comunes

Segons la Taula 3.2-HE1, els valors límit són tant per a les particions horitzontals com a les verticals. En el nostre cas es tracta de les particions que separa l'habitatge de l'espai d'instal·lacions, no habitable.

Limitació de condensacions en l'envolupant tèrmica.

En el cas que es produeixin condensacions intersticials a l'envolupant tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin un minvament significatiu en les seves prestacions tèrmiques, o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. En cap cas, la màxima condensació acumulada en cada període anual podrà superar la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

Verificació de l'absència de condensacions intersticials.

Es justifica el compliment de l'exigència bàsica de limitació de condensacions intersticials amb el document annex a la memòria que inclou la seva verificació. Aquest document és generat pel mateix programa de càlcul.

Per tal de justificar que l'edifici compleix l'exigència bàsica de control de demanda energètica que s'estableix en aquesta secció del DB HE, es defineix al projecte la següent informació:

Descripció geomètrica, constructiva i d'usos de l'edifici.

L'orientació, la definició de l'envolupant tèrmica i les propietats higròtermiques dels elements venen definides a l'annex justificatiu del CTE-HE que genera el programa de càlcul de l'opció simplificada, annex a aquesta memòria.

Procediment de càlcul.

El càlcul de la demanda energètica i la verificació de l'exigència es farà amb el programa CERMA, opció simplificada reconeguda pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, ja que es tracta d'un edifici nou d'ús residencial privat. Amb l'opció simplificada de comprovació de les condicions de control de la demanda energètica de la envolupant tèrmica es justificaran els seus paràmetres, la transmissió amb zones comuns no calefactades, el control de les condensacions intersticials i superficials, i les limitacions de permeabilitat a l'aire en forats i lluernes.

Característiques tècniques dels productes.

Als plànols i als amidaments de l'edifici es defineixen els productes i materials necessaris per a un bon comportament energètic de l'edifici, definint-se les característiques tècniques mínimes que han de reunir, les mides necessàries i la col·locació idònia per a aprofitar al màxim la solució constructiva.

- HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques:

L'edifici disposarà de les instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar benestar tèrmic dels ocupants. Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE). Es considera una instal·lació fixa de calefacció d'una estufa de llenya i de dos radiadors elèctrics de suport; i una instal·lació fixa de producció d'aigua calenta sanitària amb termo elèctric o equivalent.

Veure fitxa Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis

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

S'aplicarà el DB HE 3 a les instal·lacions de il·luminació interior de l'edifici projectat, excepte a l'interior dels habitatges. En el nostre cas, al tractar-se d'un habitatge unifamiliar no procedeix la justificació del compliment d'aquesta secció del CTE. De totes formes es tindrà en compte els següents punts al projecte:

La luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) com l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (Ra) s'adequarà al es necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.

L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor de VEEI a 7,5 w/m² x 100 lux a les zones comuns: vestíbul i escala; i 5 w/m² x 100 lux als aparcaments.

Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització. En cap cas es realitzarà exclusivament des del quadre elèctric.

- HE4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària:

Aquest predimensionament es fa a partir de les dades del document del CTE HE 4 "Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària" i del Decret 21/2006 "pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis".

En el cas que el municipi on es faci el projecte disposi d'Ordenança de captadors solars, també caldrà tenir en compte les seves condicions per al predimensionament de la instal·lació.

La instal·lació solar es dimensionarà perquè garanteixi una Contribució Solar mínima (CS) de la demanda d'energia anual necessària per a la producció d'ACS. Cal tenir en compte que la radiació solar rebuda és variable al llarg de l'any, el que fa que en els mesos d'estiu es cobreixi, i fins i tot es superi, la demanda energètica i que en els mesos d'hivern no s'assoleixi la mitjana. Els valors de la irradiació solar anual que es rep a la ubicació del projecte es traslladen de l'eina interactiva de càlcul PVGIS (PhotoVoltaic Geographical Information System) desenvolupada per la Comissió Europea.

Demanda diària d'aigua calenta sanitària.

| | Nombre de dormitoris | Nº Persones CTE HE 4 | Nº Persones Decret ecoeficiència |
|-----------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Habitatge | 3 | 4 | 4 |

Zona climàtica.

Segons l'article 4.4 del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis i el CTE HE 4 la zona climàtica corresponent al municipi és **IV**, pel fet d'estar establerta a l'annex 3 d'aquest decret. Els paràmetres de les necessitats d'aigua calenta sanitària a cobrir amb sistemes de captació emmagatzemant i utilització d'energia solar són:

Habitatge unifamiliar:

CTE HE 4: Demanda diària d'aigua calenta sanitària per persona a 60 °C
Usos litres ACS/dia persona a 60°C
Habitatges unifamiliars 28

Decret d'Ecoeficiència: Demanda diària d'aigua calenta sanitària per persona a 60 °C
Usos litres ACS/dia persona a 60°C
Habitatges unifamiliars o plurifamiliars 28

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Ús : | Habitatge |
| Demanda de referència a 60° | 28 l/persona |
| Nº real de persones | 4 |
| Càlcul de la demanda total real | 112 l/d |
| Contribució solar mínima | 70% 78,4 l/d |

Segons el Decret d'ecoeficiència 21/2006, si per la producció d'aigua calenta sanitària amb energia solar s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule, i per a qualsevol zona climàtica, la contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS és del 70%.

La contribució solar mínima s'aplicarà sense cap disminució. Es pot disminuir la contribució solar mínima en els casos i condicions de l'article 1.2 de HE 4, i del art 4.4 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

Els paràmetres previstos a la normativa municipal són inferiors al previstos al CTE HE 4 i al Decret d'ecoeficiència 21/2006, pel que serà suficient justificar el seu compliment.

Predimensionat de les instal·lacions solars de producció d'aigua calenta sanitària (ACS)

segons CTE HE 4 i Decret d'Ecoeficiència i en base anual.

| | | | |
|-----------------|------------------------|----------|------------------|
| Zona climàtica | IV | Comarca | GARRIGUES |
| Alçada població | 297 msnm | Població | BOVERA |
| Radiació solar | 1736 kWh/m2 any | global | |

Demanda diària d'aigua calenta sanitària

| | | | | | |
|---------------------------------|-----------|----------|----|-------------|----|
| litres ACS / persona dia a 60°C | 28 | CTE HE 4 | 28 | D. Ecoefic. | 28 |
| Nombre mínim persones | | | | | |
| Persones ús | 4 | CTE HE 4 | 4 | D. Ecoefic. | 4 |

Demanda diària ACS de l'edifici Demanda diària = demanda persona x n° persones **112** litres a 60°C

Contribució solar mínima **70 %** *Decret ecoeficiència

Demanda anual de l'edifici ACS Demanda anual = demanda diària x 365 **40880** litres any

| | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------|-----------------|
| Temperatura aigua xarxa capital | 13,08 °C | Temp. aigua | |
| Alçada de la capital | 182 metres | xarxa local | 12,51 °C |

Demanda energètica anual ACS **2257,64 kWh/any**
a cobrir amb energies renovables **1580,35 kWh/any**

Àrea captadors solars tèrmics

| | | |
|---------------|---|-------------|
| Coefficient a | coeficient reductor per orientació i irradiació rebuda. | 0,80 |
| Coefficient δ | coeficient reductor per ombres o obstruccions | 0,95 |
| | Rendiment tèrmic | 0,47 |

Àrea m2 **2,55** mínim normatiu
Captadors 1x2m **2,67** equivalent a instal·lar en cas de captador tèrmics

Volum d'acumulació d'ACS escalfada per energia solar

50 < Volum/Àrea < 180 **130** litres

CONVERSIÓ DE SOLAR TÈRMIC A SOLAR FOTOVOLTAIC*

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Rendiment fotovoltaic | 0,15 |
| Relació rendiment tèrmic/fotovoltaic | 0,32 |

Àrea m2 **7,99** mínim normatiu
Captadors 1x2m **8,00** instal·lació fotovoltaica mínima al projecte

CARACTERÍSTIQUES PLAQUES SOLARS FOTOVOLTAIQUES MÍNIMES PER COBRIR ACS

| | | |
|----------------------|-------------------|-------|
| Potència individual | 400 Wpic | |
| Àrea individual | 2 m2 | 3,993 |
| Núm. Plaques | 4 unitats* | |
| Potència instal·lada | 1,6 kWp* | |

*mínim per assolir demanda energètica anual ACS a cobrir amb energies renovables

- HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica:

Els edificis d'habitatges estan exclosos de l'obligació d'incorporar sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.

Malgrat això, l'edifici comptarà amb 10 panells fotovoltaics de 400Wp per la generació d'electricitat, amb una potència instal·lada de 4kWp i amb un inversor de 5kW. Part d'aquests panells serviran per garantir l'assoliment de demanda energètica anual d'ACS a cobrir amb energies renovables, tal com queda justificat en l'apartat HE 4 d'aquest document de justificació, la resta serà generació per autoconsum.

S'adjunta el document generat per l'eina interactiva de càlcul PVGIS (PhotoVoltaic Geographical Information System) desenvolupada per la Comissió Europea, on es preveu una producció anual d'electricitat generada per les plaques fotovoltaïques de 5.191,21 kWh.

Segons l'eina de càlcul CERMA, l'energia elèctrica generada i autoconsumida són 2765,70 kWh/any, necessaris per a cobrir la demanda d'ACS i part de la demanda de calefacció amb radiadors elèctrics de l'edifici amb la instal·lació de panells solars fotovoltaïcs, tot i que cobreix molta més demanda d'energia que la que només es necessita per cobrir l'ACS i la part de calefacció elèctrica del projecte.

Ref. del projecte: **BOVERA****HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT****Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art. 13.1 Part I CTE)**

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

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----|--|------|---|-------|---|--------|---|---|---|---|
| Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5 | | II | | III | | IV | ✓ | V | | Grau d'impermeabilitat ⁽⁷⁾ | 2 | |
| Zona eòlica | Tot Catalunya és zona eòlica C | | | | | | | | | | | ✓ |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | | | | ≤ 15 | ✓ | 16-40 | | 41-100 | | | | |
| Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6 | | | | | | E0 | | E1 | ✓ | | | |

COBERTES

| | |
|--|---|
| Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1 | ✓ |
| Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament. | ✓ |

Ref. del projecte: BOVERA

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

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

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)
“Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.”

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

Ref. del projecte: **BOVERA****HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR****Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art. 13.3 Part I CTE)**

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

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

I. VENTILACIÓ:

| <div>HABITATGES</div> <div>(Locals habitables) ⁽¹⁾</div> | <div>Ventilació general ⁽²⁾ sistema: híbrid, o bé mecànic</div> <div>Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)</div> <div><div><div>- S'aportará un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C ⁽³⁾ del DB HS3.</div><div>- El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.</div></div><div>Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge).</div><div>Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables</div><table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Cabals mínims ⁽⁴⁾</th><th colspan="3">Habitatge amb:</th></tr><tr><th>0 - 1 D</th><th>2 D</th><th>≥ 3 D</th></tr><tr><td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾</td><td>Dormitoris</td><td>- 1 de principal:</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td></td><td>- altres dormitoris:</td><td>-</td><td>4 l/s</td><td>4 l/s</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td><td>6 l/s</td><td>8 l/s</td><td>10 l/s</td></tr><tr><td rowspan="2">Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾</td><td>Locals humits</td><td>Mínim per local:</td><td>6 l/s</td><td>7 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>Habitatge</td><td>Mínim en total:</td><td>12 l/s</td><td>24 l/s</td><td>33 l/s</td></tr></table><div>(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)</div></div> | Cabals mínims ⁽⁴⁾ | | Habitatge amb: | | | 0 - 1 D | 2 D | ≥ 3 D | Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾ | Dormitoris | - 1 de principal: | 8 l/s | 8 l/s | 8 l/s | | - altres dormitoris: | - | 4 l/s | 4 l/s | | Sales d'estar i menjadors: | | 6 l/s | 8 l/s | 10 l/s | Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾ | Locals humits | Mínim per local: | 6 l/s | 7 l/s | 8 l/s | Habitatge | Mínim en total: | 12 l/s | 24 l/s | 33 l/s |
|---|---|------------------------------|----------------------|----------------|--------|-------|---------|-----|-------|--|------------|-------------------|-------|-------|-------|--|----------------------|---|-------|-------|--|----------------------------|--|-------|-------|--------|--|---------------|------------------|-------|-------|-------|-----------|-----------------|--------|--------|--------|
| | Cabals mínims ⁽⁴⁾ | | | Habitatge amb: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0 - 1 D | 2 D | ≥ 3 D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾ | Dormitoris | - 1 de principal: | 8 l/s | 8 l/s | 8 l/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | - altres dormitoris: | - | 4 l/s | 4 l/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sales d'estar i menjadors: | | 6 l/s | 8 l/s | 10 l/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾ | Locals humits | Mínim per local: | 6 l/s | 7 l/s | 8 l/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Habitatge | Mínim en total: | 12 l/s | 24 l/s | 33 l/s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Ventilació addicional</div> <div><div>- Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.</div><div>Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció ⁽⁶⁾⁽⁷⁾</div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Ventilació complementària</div> <div><div>Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina.</div><div>Elements: Finestres o portes exteriors practicables ⁽⁵⁾</div><div>Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.</div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Locals no habitables</div> <div><div>- Magatzem de residus</div><div>- Trasters</div><div>- Aparcaments</div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Locals d'altres tipus</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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



notes:

- (1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.
- (2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).
- (3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*
- (4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*
 - Locals secs:** p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.
 - Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
 - Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.
 - Locals humits:** p.e: cambres higièniques i cuines.
 - Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.
- (5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
 - Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i $D \geq 3$ m.
- (6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:
 - Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
 - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.
- (7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de coccio amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.
- (8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.
- (9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.
- (10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: **BOVERA**

| HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <p>Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</p> <p><i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</i></p> <p><i>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</i></p> | | | | |
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ | Qualitat de l'aigua | → L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens. | | ✓ |
| | Protecció contra retorns | Sistemes antiretorn: | → Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua | ✓ |
| | | S'establiran discontinuïtats entre: | → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació | |
| | | Buidat de la xarxa: | → Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat | |
| | Condicions mínimes de subministrament als punts de consum | Cabals instantanis mínims: | Aigua Freda $q \geq 0,04/s$ → urinaris amb cisterna $q \geq 0,05/s$ → "pileta" de rentamans $q \geq 0,10/s$ → rentamans, bidet, inodor $q \geq 0,15/s$ → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada $q \geq 0,20/s$ → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador $q \geq 0,25/s$ → rentavaixelles industrial (20 serveis) $q \geq 0,30/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica $q \geq 0,60/s$ → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) $q \geq 0,03/s$ → "pileta de rentamans $q \geq 0,065/s$ → rentamans, bidet $q \geq 0,10/s$ → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada $q \geq 0,15/s$ → banyera < 1,40m rentadora domèstica $q \geq 0,20/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) $q \geq 0,40/s$ → rentadora industrial (8kg) | ✓ |
| | | | Pressió: → Pressió mínima: Aixetes, en general → $P \geq 100kPa$ Escalfadors i fluxors → $P \geq 150kPa$ → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → $P \leq 500kPa$ | |
| | | | Temperatura d'ACS: → Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge) | |
| | Manteniment | Dimensions dels locals | → Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats) | ✓ |
| | | Accessibilitat de la instal·lació | → Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si és possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars) | |
| SENYALITZACIÓ | Aigua no apta per al consum | Identificació | → Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum. | ✓ |
| ESTALVI D'AIGUA | Paràmetres a considerar | Comptatge | → Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable. | |
| | | Xarxa de retorn d'ACS | → La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m | |
| | | Dispositius d'estalvi d'aigua | → A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran. | ✓ |

Ref. del projecte: **BOVERA****HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES****Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art. 13.5 Part I CTE)**

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

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

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

| | |
|----------------------|---|
| Façanes | ✓ |
| Mitgeres descobertes | ✓ |

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|-----|-------|----|---|--------|----|--|------------------------|---|
| Zona Pluviomètrica Taula 5 | II | | III | | IV | ✓ | | V | | Grau d'impermeabilitat | |
| Zona eòlica | Tot Catalunya és zona eòlica C | | | | | | | | | | ✓ |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | ≤ 15 | | ✓ | 16-40 | | | 41-100 | | | | |
| Classe d'entorn Taula 6 | | | | | E0 | | | E1 | | | ✓ |
| | | | | | | | | | | | 2 |

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

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

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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

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

| | | |
|--|--|--|
| <p>Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'exterior del full principal</p> | <p>R3+C1</p> | <p>Grau d'impermeabilització ≤ 5</p> |
| <p>R3</p> | <p>Revestiment exterior de resistència molt alta a la filtració</p> <p>- Revestiment continu:</p> <p>Estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb el full del tancament disposat immediatament pel seu interior</p> <p>Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat</p> <p>Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal</p> <p>Adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront a la fissuració, de manera que no es fissuri degut als esforços mecànics produïts pel moviment de la estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternància dia-nit, ni per la retracció del material del qual està constituït.</p> <p>Estabilitat enfront als atacs físics, químics i biològics que eviti la degradació de la seva massa.</p> | <p>✓</p> |
| <p>C1</p> | <p>Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fàbrica de mig peu de maó ceràmic - La succió del maó ha de ser $\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ - Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim <p>El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció $\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3$. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser $\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser $\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim | <p>✓</p> <p></p> <p></p> |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|-------------|
| CTE | Fitxa justificativa del compliment de HS 2. Evacuació de residus | Habitatge Unifamiliar | HS 2 |
| Ref. del projecte BOVERA | | | |
| AMBIT D'APLICACIÓ | | | |
| habitatge unifamiliar | | espai d'emmagatzematge immediat (dins l'habitatge) | X |

| | | |
|----------|---|------------------------|
| 1 | INTERIOR DELS HABITATGES (espai d'emmagatzematge immediat) | Contemplat en projecte |
|----------|---|------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|--|---|--------------------|------------------|-------------------------|-------|-------------------------|--|
| Espai per magatzem de residus dins l'habitatge | HS 2 | ► SITUACIÓ: | - Els espais destinats a matèria orgànica i envasos lleugers es disposen a: | | | | la cuina | X | | |
| | | | | | | | zones annexes auxiliars | | | |
| | | | - El punt més alt és a una alçada del terra ≤ 1,20 m | | | | | X | | |
| | | ► CONFIGURACIÓ | - L'accés als espais d'emmagatzematge, no necessita d'elements auxiliars (escaletes, tamborets, ..) | | | | | | X | |
| | | | - L'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge és impermeable i fàcilment rentable | | | | | | X | |
| | | ► CAPACITAT | P _v | ocupants de l'habitatge (suma de dormitoris senzills i el doble de número de dormitoris dobles) | | | | | | |
| | | | habitatge | | habitacions dobles | | habitacions senzilles | | P _v ocupants | |
| | | | | | 2 | | 1 | | 5 | |
| | | | ocupants de l'habitatge | | | | | | 5 | |
| | | | C Capacitat dins de l'habitatge per fracció en dm ³ . C = CA · P _v | | | | | | | |
| | | | CA | coeficient d'emmagatzematge per persona i fracció (dm ³ /persona). | | | | | | |
| | | | Contenidors mínims per tipus d'habitatge i fracció (en dm ³) (dimensions en planta ≥ 30 x 30 cm i volum ≥ 45 dm ³) | | | | | | | |
| | | | habitatge | matèria orgànica | paper/ cartró | envasos lleugers | vidre | varis | total | |
| | 45 | | 54,25 | 45 | 45 | 52,5 | 241,8 | | | |
| Decret d'ecoeficiència D.21/ 2006 | | | El projecte garanteix un espai fàcilment accessible de 150 dm ³ que permet la separació en les fraccions de matèria orgànica, paper/cartró, envasos lleugers, vidre i varis | | | | | | si | |

Annex K Fitxes justificatives DB HR

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada. En el nostre cas, és un habitatge unifamiliar.

| Envans. (apartat 3.1.2.3.3) | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|----|------|
| Tipus | | Característiques de projecte exigides | | |
| Envans de plaques de guix laminat | | m (kg/m²)= | 26 | ≥ 25 |
| | | R _A (dBA)= | 43 | ≥ 43 |

| Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4) | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. | | | | |
| Solució d'elements de separació verticals entre: un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altra de l'edifici (entre habitatges i instal·lacions) S Vert 1 | | | | |
| Elements constructius | | Tipus | Característiques de projecte exigides | |
| Element de separació vertical S Vert 1 | Element base | LP 13,5 int.arrebossat,ext.enguixat | m (kg/m²)= | 211 ≥ 200 |
| | Extradosat pels dos costats | | RA (dBA)= | 62 ≥ 46 |
| Element de separació vertical amb portes i/o finestres | Porta o finestra | Porta acústica | RA (dBA)= | 20 ≥ 20 |
| | Tancament | =S Ver1 | RA (dBA)= | 62 ≥ 50 |
| Condicions de les <i>façanes</i> a les quals emprenen els elements de separació verticals | | | | |
| Façana | Tipus | | Característiques de projecte exigides | |
| Part massissa tota edificació | Mur d'obra de fàbrica ceràmica i SATE. (Mur LH 14cm, 14cm aïllament de llana de roca, arrebossat morter als silicats) | | m (kg/m²)= | 170 ≥ 145 |
| | | | RA (dBA)= | 65 ≥ 45 |

| Elements de separació horitzontals entre recintes (apartat 3.1.2.3.5) | | | | |
|--|---------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------|
| Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: <ul style="list-style-type: none"> a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat. | | | | |
| Solució d'elements de separació horitzontals entre: dues unitats d'ús o entre una unitat d'ús i una zona comuna SH 1 | | | | |
| Elements constructius | | Tipus | Característiques de projecte exigides | |
| Element de separació horitzontal | Forjat | Forjat unidireccional | m (kg/m²)= | 705 ≥ 300 |
| | | | RA (dBA)= | 60 ≥ 52 |
| | Acabat | Paviment ceràmic | ΔRA (dBA)= | 7 ≥ 2 |
| | | | ΔL _w (db)= | 16 ≥ 16 |
| | Sostre suspès | - | ΔRA (dBA)= | 0 ≥ 0 |

| Mitgeres. (apartat 3.1.2.4) | | | | |
|---|--|---------------------------------------|----|------|
| Tipus | | Característiques de projecte exigides | | |
| LP 13,5 int.enguixat, i 14cm llana de roca a la cara ext. | | RA (dBA)= | 65 | ≥ 45 |

| Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5) | | | | |
|---|---|--------------------------|---------|---------------------------------------|
| Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana | | | | |
| Elements constructius | Tipus | Àrea ⁽¹⁾ (m²) | % Buits | Característiques de projecte exigides |
| Part cega | Façana. Estructura LH + aïllament de llana de roca. Acabat ext. SATE | 118,0 =S _c | 33% | R _{A,tr} (dBA) = 65 ≥ 35 |
| Buits | Finestra batent Classe 4 vidre doble 4+4/16/6 | 39,3 =S _h | | R _{A,tr} (dBA) = 35 ≥ 29 |
| Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Coberta | | | | |
| Elements constructius | Tipus | Àrea ⁽¹⁾ (m²) | % Buits | Característiques de projecte exigides |
| Part cega | Estructura forjat unidireccional + aïllament llana de roca 20cm, coberta inclinada. Acabat ext. Teula ceràmica. | 64,3 =S _c | 0% | R _{A,tr} (dBA) = 65 ≥ 45 |
| Buits | | =S _h | | R _{A,tr} (dBA) = -- ≥ -- |

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

Referència de projecte: [BOVERA](#)

DADES

Tipus d'intervenció:

**Canvi d'ús a habitatge:** sup. útil > 50 m²**Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

[Habitatge \(ús residencial privat\)](#)

Zona climàtica hivern:



A



B



C



D



E

EXIGÈNCIA

El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica.

| Clima | Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$ | | |
|---------------------------------------|---|--------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> A | $C_{ep,nren} =$ | \leq | 50 kW·h/m ² ·any |
| <input type="checkbox"/> B | $C_{ep,nren} =$ | \leq | 55 kW·h/m ² ·any |
| <input type="checkbox"/> C | $C_{ep,nren} =$ | \leq | 65 kW·h/m ² ·any |
| <input checked="" type="checkbox"/> D | $C_{ep,nren} =$ 3,81 | \leq | 70 kW·h/m ² ·any |
| <input type="checkbox"/> E | $C_{ep,nren} =$ | \leq | 80 kW·h/m ² ·any |

El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica.

| Clima | Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$ | | |
|---------------------------------------|---|--------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A | $C_{ep,tot} =$ | \leq | 75 kW·h/m ² ·any |
| <input type="checkbox"/> B | $C_{ep,tot} =$ | \leq | 80 kW·h/m ² ·any |
| <input type="checkbox"/> C | $C_{ep,tot} =$ | \leq | 90 kW·h/m ² ·any |
| <input checked="" type="checkbox"/> D | $C_{ep,tot} =$ 38,85 | \leq | 105 kW·h/m ² ·any |
| <input type="checkbox"/> E | $C_{ep,tot} =$ | \leq | 115 kW·h/m ² ·any |

Verificació de l'exigència mitjançant: [CERMA](#)

Referència de projecte: BOVERA

DADES

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Tipus d'intervenció: | <input checked="" type="checkbox"/> Canvi d'ús a habitatge: | <input type="checkbox"/> Total de l'edifici |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> Parcial |
| | <input type="checkbox"/> Reforma que renova: | <input type="checkbox"/> > 25% envolupant tèrmica final |
| | | <input type="checkbox"/> ≤ 25% envolupant tèrmica final |
| | <input type="checkbox"/> Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús | |
| Ús de l'edifici / entitat: | Habitatge (ús residencial privat) | Compacitat ⁽¹⁾ : 3,10 m³/m² |
| Zona climàtica hivern: | <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E | |

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CERMA

☒ Transmissió tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

| Transmissió tèrmica dels elements: | U element W/m²K | Transmissió tèrmica màxima, W/m²K | | | | |
|--|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| | | Zona climàtica d'hivern | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input checked="" type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| - Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S) | 0,19 | ≤ 0,70 | 0,56 | 0,49 | 0,41 | 0,37 |
| - Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C) | | ≤ 0,50 | 0,44 | 0,40 | 0,35 | 0,33 |
| - Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U _T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U _{MD}) | 0,14 | ≤ 0,80 | 0,75 | 0,70 | 0,65 | 0,59 |
| - Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana) | 1,72 | ≤ 2,70 | 2,30 | 2,10 | 1,80 | 1,80 |
| - Portes amb superfície semitransparent ≤ 50% | | ≤ | | 5,70 | | |

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.☒ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K) ⁽²⁾

| Coeficient global de transmissió de l'envolupant: | K envolupant W/m²K | Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K | | | | |
|---|-----------------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| | | Zona climàtica d'hivern | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input checked="" type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E |
| - Envolupant tèrmica | 0,43 | ≤ | | | 0,68 | |

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

☒ Control solar de l'envolupant (Q_{sol;jul}) ⁽³⁾El paràmetre de control solar (Q_{sol;jul}) de:la part d'edifici on es canvia l'ús = 0,56 kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q_{sol;jul,lim} = 2 kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})Permeabilitat a l'aire màxima, $\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$

| Permeabilitat a l'aire de les obertures: | Q_{100} obertures $\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ | | Zona climàtica d'hivern | | | | |
|--|---|--------|-------------------------|----|---|-----|---|
| | | | A | B | C | ✓ D | E |
| - Obertures de l'envolupant | 9 | \leq | 27 | 27 | 9 | 9 | 9 |

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

✓ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$

| Transmitància tèrmica de les particions interiors: | | U element $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ | | Zona climàtica d'hivern | | | | |
|---|--------------|--|--------|-------------------------|------|------|------|------|
| | | | | A | B | C | ✓ D | E |
| - Particions entre unitats del mateix ús | horitzontals | 0,70 | \leq | 1,80 | 1,55 | 1,35 | 1,20 | 1,00 |
| | verticals | | \leq | 1,40 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 |
| - Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes | horitzontals | 0,55 | \leq | 1,25 | 1,10 | 0,95 | 0,85 | 0,70 |
| | i verticals | | | | | | | |

✓ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: CERMA

(1) *Compacitat* (V/A), en m^3/m^2 : relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (K), en $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos els seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{\text{sol,jul}}$), en $\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{mes}$: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús habitatge el valor límit $q_{\text{sol,jul,lim}} = 2 \text{ kWh}/\text{m}^2\cdot\text{mes}$. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

| | | | |
|---|---|--------------------|----------|
| Nombre del edificio | RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL PER UBICAR UN ALLOTJAMENT DOTACIONAL | | |
| Dirección | CARRER NOU 3 | | |
| Municipio | Bovera | Código postal | 25178 |
| Provincia | Lleida | Comunidad Autónoma | Cataluña |
| Zona climática | D3 | Año construcción | 1950 |
| Normativa vigente (construcción/rehabilitación) | CTE | | |
| Referencia/s catastral/es | 2578008CF0727N0001XR | | |

Uso final del edificio o parte del edificio:



☒ Residencial privado (vivienda) ☐ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☐ Nuevo ☐ Ampliación
☒ Cambio uso
☐ Reforma:
☐ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente
☐ < 25% envolvente + Clima + ACS ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|--|------|
| Superficie habitable [m ²] | 80,8 |
|--|------|

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|--|--|
|  |  |

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO:

| | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------|-----------|
| Nombre y apellidos | JOSEP BUNYESC PALACÍN | NIF | 43735116H |
| Razón social | BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P. | CIF | B25828922 |
| Domicilio | C/ ARBORETUM 17 | | |
| Municipio | Lleida | Código Postal | 25199 |
| Provincia | Lleida | Comunidad Autónoma | Cataluña |
| E-mail: | info@bunyesc.com | Teléfono | 973157519 |
| Titulación habilitante según normativa vigente | Arquitecto | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | CERMA V_5.11 | | |

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

| | | | | |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|
| $C_{ep,nren}$ | 3,81 kWh/m ² año | $C_{ep,nren,lim}$ | 70,00 kWh/m ² año | Si cumple |
| $C_{ep,tot}$ | 38,85 kWh/m ² año | $C_{ep,tot,lim}$ | 105,00 kWh/m ² año | Si cumple |
| % horas fuera consigna | 0 % | % horas lim fuera consigna | - % | No aplicable |

| | | | | | |
|-------------------|---|----------------|----------|-------|------------------|
| $A_{\text{útil}}$ | 80,8 | m ² | C_{FI} | 4.812 | W/m ² |
| $C_{ep,nren}$ | Consumo de energía primaria no renovable del edificio | | | | |
| $C_{ep,nren,lim}$ | Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0 | | | | |
| $C_{ep,tot}$ | Consumo de energía primaria total del edificio | | | | |
| $C_{ep,tot,lim}$ | Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0 | | | | |
| $A_{\text{útil}}$ | Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica) | | | | |
| C_{FI} | Carga interna media | | | | |

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

| | | | | |
|---------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------|
| K | 0,434 W/m ² K | K_{lim} | 0,678 W/m ² K | Si cumple |
| $q_{sol,jul}$ | 0,564 kWh/m ² mes | $q_{sol,jul,lim}$ | 2,000 kWh/m ² mes | Si cumple |
| n_{50} | No aplicable 1/h | $n_{50,lim}$ | No aplicable 1/h | No aplicable |

| | | | | | |
|-------------------|--|--------------------------------|-----------|-------|-----------------------|
| V/A | 3,1 | m ³ /m ² | | | |
| V | 218,1 | m ³ | V_{inf} | 218,1 | m ³ |
| | | kW/m ² año | | | kW/m ² año |
| D_{cal} | 49,41 | | D_{ref} | 13,07 | |
| K | Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica | | | | |
| | Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sección HE1 | | | | |
| K_{lim} | | | | | |
| $q_{sol,jul}$ | Control solar de la envolvente térmica del edificio | | | | |
| $q_{sol,jul,lim}$ | Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1 | | | | |
| n_{50} | Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa | | | | |
| | Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1 | | | | |
| $n_{50,lim}$ | | | | | |
| V/A | Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente. | | | | |
| V | Volumen interior de la envolvente térmica | | | | |
| V_{inf} | Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones | | | | |
| D_{cal} | Demanda de calefacción | | | | |
| D_{ref} | Demanda de refrigeración | | | | |

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

| | | | | |
|-----------------|--------|---------------------|--------|-----------|
| $RER_{ACS,nrb}$ | 93,7 % | $RER_{ACS,nrb min}$ | 60,0 % | Si cumple |
|-----------------|--------|---------------------|--------|-----------|

Demanda ACS (*) 112 l/d

$RER_{ACS,nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS

$RER_{ACS,nrb min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60°C

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificio residencial privado

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

Fecha:19/08/2022

Firma del técnico verificador:

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

anexos:
Fecha:19/08/2022

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Orientación | Superficie (m ²) | Transmitancia (W/m ² K) |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|------------------------------------|
| S1.1 FORJAT SOTACOBERTA | Cubierta a buhardilla | H | 80,8 | 0,14 |
| F4.1 MUR CERAMIC+SATE 14CM | Muro Exterior | N | 30,2 | 0,19 |
| F4.1 MUR CERAMIC+SATE 14CM | Muro Exterior | O | 17,4 | 0,19 |
| F4.1 MUR CERAMIC+SATE 14CM | Muro Exterior | SE | 11,9 | 0,19 |
| P4.2 B | Muro a local no acond. | | 19,6 | 0,7 |
| S2.1 FORJAT SIMPLE+FALS SOSTRE AILLAT | Suelo a local no acond. | H | 80,8 | 0,55157 |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Orientación | Superficie (m ²) | U _H (W/m ² K) | g _{gl;wi} (-) | g _{gl;sh;wi} (-) | Permeabilidad (m ³ /h·m ²) |
|---------|----------|-------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------------|---|
| Grupo 1 | Ventanas | O | 3,936 | 1,72 | 0,43 | 0,021306 | 9 |
| Grupo 2 | Ventanas | N | 0,72 | 1,68 | 0,45 | 0,44768 | 9 |
| Grupo 3 | Ventanas | E | 4,4 | 1,46 | 0,49 | 0,02456 | 9 |
| Grupo 4 | Ventanas | E | 2,42 | 1,52 | 0,48 | 0,024016 | 9 |

U_H Transmitancia del hueco

g_{gl;wi} Factor solar del acristalamiento

g_{gl;sh;wi} Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados

Orientación N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H

Permeabilidad 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

| Nombre | Tipo | Transmitancia (U) (W/m ² ·K) | Longitud (m) | Sistema dimensional |
|--------|-----------------------------|---|--------------|---------------------|
| - | FRENTE_FORJADO | 0,89 | 70,053 | SDINT |
| - | UNION_CUBIERTA | 0,19 | 0 | SDINT |
| - | ESQUINA_CONVEXA_FORJADO | 0,19 | 0 | SDINT |
| - | ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO | 0,16 | 10,797 | SDINT |
| - | ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO | 0,16 | 10,797 | SDINT |
| - | PILAR | 0,04 | 12,16 | SDINT |
| - | UNION_SOLERA_PAREXT | 0,12 | 0 | SDINT |
| - | HUECO_VENTANA | 0,02 | 29,96 | SDINT |

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

| | |
|-----------------------------|------|
| Tiempo de ocupación (h/año) | 8760 |
|-----------------------------|------|

| | |
|---|-------|
| Intensidad de las cargas internas (C _{FI} (W/m ²)) | 4,812 |
|---|-------|

| Espacio | Superficie (m ²) | Volumen (m ³) | Nivel de acondicionamiento | Nivel de ventilación de cálculo (m ³ /h) | Condiciones operacionales |
|---------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|---|---------------------------|
| espacio | 80,8 | 218,1 | ACOND | 137,4 | 17/20-25/27 |

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables en el edificio

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento nominal (COP) | Rendimiento medio estacional | Vector energético |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| Calefaccion | (1x) Rend. estacional | | 0,98 | 0,98 | Biomasa_Otros |
| Sistema sustitución | Rend. constante | - | 0,95 | 0,95 | GasNatural |
| TOTAL | - | - | - | - | - |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento nominal (EER) | Rendimiento medio estacional | Vector energético |
|---------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| Sistema sustitución | Rend. constante | - | 3,6 | 3,6 | Electricidad |
| TOTAL | - | - | - | - | - |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| | |
|--|-----|
| Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día) | 112 |
|--|-----|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento nominal (COP) | Rendimiento medio estacional | Vector energético |
|--------|----------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| ACS | (1x) Termo electrico | 2 | 1 | 1 | Electricidad |

Ventilación y Bombeo

| | |
|---|-------|
| Caudal medio de ventilación en el interior de la envolvente térmica (m³/h) | 137,4 |
|---|-------|

Recuperadores de calor

No existe recuperador

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

| Nombre equipo | Vector energético | Servicio técnico | Consumo (kWh/año) |
|-----------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| (1x) Termo electrico | ELECTRICIDAD | ACS | 2504 |
| Inst.solar termica | MEDIOAMBIENTE | ACS | 0 |
| (1x) Rend. estacional | BIOMASA | CAL | 4074 |
| Sistema sustitución | ELECTRICIDAD | REF | 419 |

Producciones

| | |
|--|------|
| Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW) | 4,00 |
|--|------|

| Nombre equipo | Vector energético | Servicio técnico | Producción (kWh/año) |
|---------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| Fotovoltaica insitu | ELECTRICIDAD | ACS | 2347 |
| Fotovoltaica insitu | ELECTRICIDAD | CAL | 0 |
| Fotovoltaica insitu | ELECTRICIDAD | REF | 419 |

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

| Vector energético | Origen (Red/Insitu) | F _{p_ren} | F _{p_nren} | F _{emisiones} |
|-------------------|---------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| ELECTRICIDAD | RED | 0,414 | 1,954 | 0,331 |
| ELECTRICIDAD | INSITU | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| GASNATURAL | RED | 0,005 | 1,190 | 0,252 |
| MEDIOAMBIENTE | RED | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| TOTALES | | - | - | - |

ANEXO

DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS Y CÁLCULO DE CONDENSACIONES

Descripción de los cerramientos

Composición: S1.1 FORJAT SOTACOBERTA

| Nombre de la capa | cond [W/(mK)] | den [kg/m³] | Cp [kJ/(kgK)] | μ [adim.] | rterm [m²K/W] | esp [m] |
|--|------------------|----------------|------------------|--------------|------------------|------------|
| MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] | 0,031 | 40,00 | 1000,00 | 1,00 | 2,581 | 0,080 |
| MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] | 0,031 | 40,00 | 1000,00 | 1,00 | 2,581 | 0,080 |
| MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] | 0,031 | 40,00 | 1000,00 | 1,00 | 1,290 | 0,040 |
| Butilo [isobuteno] compacto/colado en caliente | 0,240 | 1200,00 | 1400,00 | 100000,00 | 0,008 | 0,002 |
| Plaqueta o baldosa cerámica | 1,000 | 2000,00 | 800,00 | 30,00 | 0,030 | 0,030 |
| Cámara de aire sin ventilar | 0,071 | 1,20 | 1000,00 | 1,00 | 0,160 | 0,100 |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0,250 | 825,00 | 1000,00 | 4,00 | 0,060 | 0,015 |

Composición: F4.1 MUR CERAMIC+SATE 14CM

| Nombre de la capa | cond [W/(mK)] | den [kg/m³] | Cp [kJ/(kgK)] | μ [adim.] | rterm [m²K/W] | esp [m] |
|---|------------------|----------------|------------------|--------------|------------------|------------|
| Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000 | 1,800 | 2100,00 | 1000,00 | 10,00 | 0,008 | 0,015 |
| MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] | 0,031 | 40,00 | 1000,00 | 1,00 | 1,935 | 0,060 |
| MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] | 0,031 | 40,00 | 1000,00 | 1,00 | 2,581 | 0,080 |
| Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm] | 0,432 | 930,00 | 1000,00 | 10,00 | 0,208 | 0,090 |
| Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm] | 0,432 | 930,00 | 1000,00 | 10,00 | 0,208 | 0,090 |
| Enlucido de yeso 1000 < d < 1300 | 0,570 | 1150,00 | 1000,00 | 6,00 | 0,026 | 0,015 |

Composición: P4.2 B

| Nombre de la capa | cond [W/(mK)] | den [kg/m³] | Cp [kJ/(kgK)] | μ [adim.] | rterm [m²K/W] | esp [m] |
|--|------------------|----------------|------------------|--------------|------------------|------------|
| Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0,250 | 825,00 | 1000,00 | 4,00 | 0,048 | 0,012 |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0,250 | 825,00 | 1000,00 | 4,00 | 0,048 | 0,012 |
| MW Lana mineral [0.04 W/(mK)] | 0,041 | 40,00 | 1000,00 | 1,00 | 0,976 | 0,040 |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0,250 | 825,00 | 1000,00 | 4,00 | 0,048 | 0,012 |
| Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 0,250 | 825,00 | 1000,00 | 4,00 | 0,048 | 0,012 |

Composición: S2.1 FORJAT SIMPLE+FALS SOSTRE AILLAT

| Nombre de la capa | cond [W/(mK)] | den [kg/m³] | Cp [kJ/(kgK)] | μ [adim.] | rterm [m²K/W] | esp [m] |
|---|------------------|----------------|------------------|--------------|------------------|------------|
| Plaqueta o baldosa cerámica | 1,000 | 2000,00 | 800,00 | 30,00 | 0,006 | 0,006 |
| Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d > 2000 | 1,800 | 2100,00 | 1000,00 | 10,00 | 0,013 | 0,024 |
| Hormigón con áridos ligeros 1800<2000 | 1,350 | 1900,00 | 1000,00 | 60,00 | 0,074 | 0,100 |
| Plaqueta o baldosa cerámica | 1,000 | 2000,00 | 800,00 | 30,00 | 0,030 | 0,030 |
| Cámara de aire sin ventilar | 0,071 | 1,20 | 1000,00 | 1,00 | 0,160 | 0,100 |
| MW Lana mineral [0.031 W/(mK)] | 0,031 | 40,00 | 1000,00 | 1,00 | 1,290 | 0,040 |
| Placa de yeso o escayola 750 < d < 900 | 0,250 | 825,00 | 1000,00 | 4,00 | 0,040 | 0,010 |

Tabla de cumplimiento de condensaciones en cerramientos

| Tipo | Nombre | F1 | F2 | Capa0 | Capa1 | Capa2 | Capa3 | Capa4 | Capa5 | Capa6 | Capa7 | Capa8 | Capa9 | Capa10 | Cumplimiento |
|----------|----------------------------|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------------|
| MuroExt1 | F4.1 MUR CERAMIC+SATE 14CM | FRsi | 0,95 | 732 | 770 | 785 | 806 | 1034 | 1263 | 1286 | | | | | |
| | | FRsi,min | 0,62 | 841 | 842 | 1261 | 2098 | 2183 | 2271 | 2282 | | | | | Cumple |

Tabla de cumplimiento de condensaciones en puentes térmicos

| Condensaciones puentes térmicos | Subtipo | FRsi | FRsi,min | Cumplimiento |
|---------------------------------|----------------|------|----------|--------------|
| Encuentros horizontales fachada | Forjados | 0,89 | 0,62 | Cumple |
| Encuentros horizontales fachada | Cubiertas | 0,84 | 0,62 | Cumple |
| Encuentros horizontales fachada | Suelo Exterior | 0,84 | 0,62 | Cumple |

| | | | | |
|----------------------------|------------------|------|------|--------|
| Puentes verticales fachada | Esquina saliente | 0,81 | 0,62 | Cumple |
| Ventana | | 0,80 | 0,62 | Cumple |
| Pilares | | 0,88 | 0,62 | Cumple |
| Terreno | | 0,72 | 0,62 | Cumple |

Tabla de cumplimiento de conductividades en los elementos de la envolvente

| CERRAMIENTO. Valores de transmitancia térmica (según CTE) | U_{max,proy} | U_{limite} | Cumplimiento |
|--|-----------------------------|---------------------------|---------------------|
| Muros de fachada | 0,19 | 0,41 | Cumple |
| 1m. de suelos apoyados sobre el terreno | --- | 0,65 | Cumple |
| 1m. de muros apoyados sobre el terreno | 0,59 | 0,65 | Cumple |
| Particiones interiores Hz. o Vert. (distinto uso) | --- | 0,65 | Cumple |
| Suelos con el exterior | --- | 0,41 | Cumple |
| Cubiertas con el exterior | --- | 0,35 | Cumple |
| Vidrios y marcos de huecos y lucernarios (Huecos) | 1,72 | 1,80 | Cumple |
| Particiones interiores Hz. (mismo uso) | --- | 5,70 | Cumple |
| Particiones interiores Vert. (mismo uso) | --- | 1,20 | Cumple |
| Permeabilidad Huecos | 9,00 | 9,00 | Cumple |

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

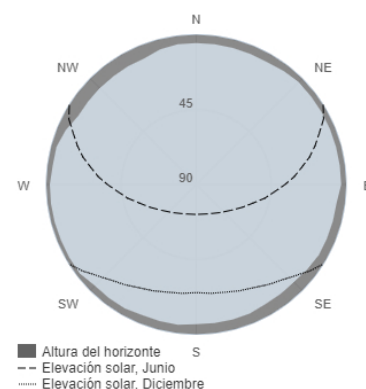
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 41.326,0.640
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 4 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

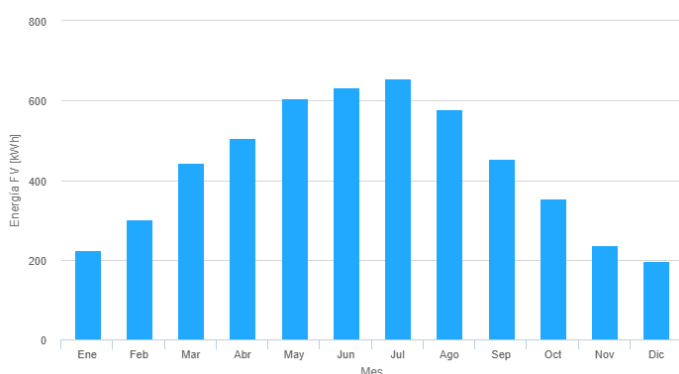
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 17 °
Ángulo de azimut: -75 °
Producción anual FV: 5191.21 kWh
Irradiación anual: 1736.44 kWh/m²
Variación interanual: 126.48 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -3.41 %
Efectos espectrales: 0.76 %
Temperatura y baja irradiancia: -10.7 %
Pérdidas totales: -25.26 %

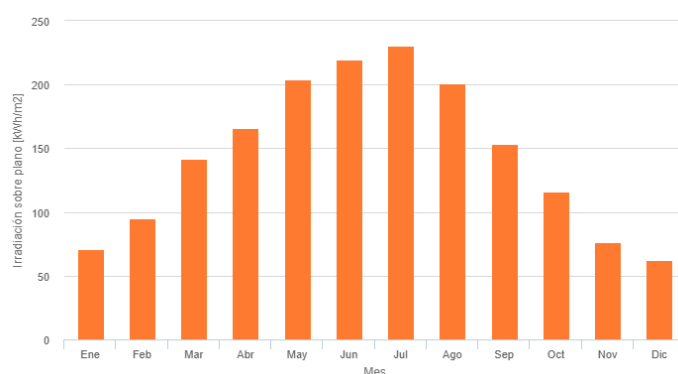
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

| Mes | E_m | H(i)_m | SD_m |
|------------|-------|--------|------|
| Enero | 225.0 | 70.9 | 25.8 |
| Febrero | 302.6 | 94.8 | 32.2 |
| Marzo | 442.9 | 141.7 | 32.7 |
| Abril | 505.8 | 166.2 | 41.7 |
| Mayo | 606.0 | 203.8 | 50.4 |
| Junio | 632.7 | 219.2 | 16.1 |
| Julio | 655.1 | 230.2 | 16.3 |
| Agosto | 579.1 | 201.3 | 19.0 |
| Septiembre | 453.3 | 153.6 | 19.0 |
| Octubre | 354.3 | 116.2 | 28.9 |
| Noviembre | 237.7 | 76.1 | 31.3 |
| Diciembre | 196.7 | 62.5 | 20.6 |

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT D'ALTRES NORMATIVES

- ECOEFICIÈNCIA

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

També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret. S'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Veure fitxa justificativa del compliment del Decret 21/2006 d'Ecoeficiència en els edificis d'habitatges.

- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- | | |
|------------------|--|
| - RD 105/2008 | Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc |
| - Decret 89/2010 | Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PRO-GROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. (Decret derogat parcialment i modificat) |
| - RD 210/2018 | Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRE-CAT20) |

Veure Annex 6.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- RITE:

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixi les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, el Decret d'Ecoeficiència i les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE (RD 1027/2007).

- REBT

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior dels habitatges es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT (RD 842/2002 BT-10 i RD 1053/2014) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITC).

- ACCÉS ALS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

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, la distribució interior dels habitatges establint un nombre mínim de preses per a l'interior de l'habitatge.

Malgrat que l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 346/2011 exclou indirectament els habitatges unifamiliars es recomana que les prestacions a nivell de telecomunicacions d'aquests habitatges no siguin inferiors a les d'un habitatge que pertany a un edifici plurifamiliar o a un conjunt d'habitatges unifamiliars en filera i per tant la distribució de preses interiors de l'habitatge que s'exposa a continuació es considera vàlida per a tot tipus d'habitatges.

S'adjunta la fitxa resum de les prestacions de les instal·lacions de Telecomunicacions previstes.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

**ECOEFIICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ**

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: **RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL**Situació: **CARRER NOU 3**Comarca: **Garrigues**Municipi: **Bovera**

Nova edificació

Reconversió d'antiga edificació

X

Gran rehabilitació

Usuaris

Usuaris

USOS DE
L'EDIFICI:

Habitatges

4

Habitatge

Unifamiliar, núm. Hab:

1

Plurifamiliar, núm. Hab:

X**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)**Residencial col·lectiu** (hotels, pensions, residències, albergs)**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)**Administratiu** (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)**PARÀMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT****PROJECTE (1)****AIGUA** tots els usos

M

P

A

SANEJAMENT

xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper

S**X****X****X****AIXETES**aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12 \text{ l/min}$; $Q \geq 9 \text{ l/min}$ a 1 bar**S****X****X****X**

cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible

S**X****X****X**

ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes: temporitzadors o detectors de presència

ENERGIA tots els usos**AILLAMENT TÈRMIC**

parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos:

 $K_m \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (2)(3)**S****X****X****X**

obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar:

 $K_m \leq 3,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ **S****X****X****X****PROTECCIÓ SOLAR**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ($\pm 90^\circ$), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que: factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$ **S****X****X****X****PRODUCCIÓ D'AIGUA
CALENTA SANITÀRIA AMB
ENERGIA SOLAR**

USUARIS DE L'EDIFICI

4

edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50 \text{ l/dia}$ a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmicademanda ACS a 60°

112 l/dia

zona climàtica

IV

no és d'aplicació quan: cal justificar-ho adequadament a la memòria

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

60% (4)

S**X**

l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

l'edifici no compta amb suficient assolellament

en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació

en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística

per protecció patrimoni cultural català

N

si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

70%

S**X**

la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

60% (5)

N**RENTAIXELLES**

si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta

S**X****X****X****MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS** tots els usos**PRODUCTES**

al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:

distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

etiqueta ecològica de la Unió Europea

marca AENOR Medioambiente

etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)

etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)

S**X****RESIDUS. DOMÈSTICS** tots els usos**HABITATGES** (adaptant-se a les ordenances municipals)preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm^3 per separar les fraccions següents:

envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig

S**X****ALTRES USOS** (sense perjudici d'altres normatives)

les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu:

a l'interior de les unitats privatives

a un espai comunitari

| | |
|--|--|
| ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. | ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ |
| DECRET 21/2006 | (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES) |

| | |
|---|-----------------|
| PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT | PROJECTE |
|---|-----------------|

| EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament | | | | M | P | A |
|-------------------------------------|---|---|--|---|---|---|
| AILLAMENT ACÚSTIC | elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA | S | | X | | X |
| | entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA | S | | X | | X |

| | |
|--|-----------------|
| PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT | PROJECTE |
|--|-----------------|

| |
|--|
| MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos |
|--|

| | | | | |
|--|--------------|----------|----------|----------|
| en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents: | PUNTS | M | P | A |
|--|--------------|----------|----------|----------|

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

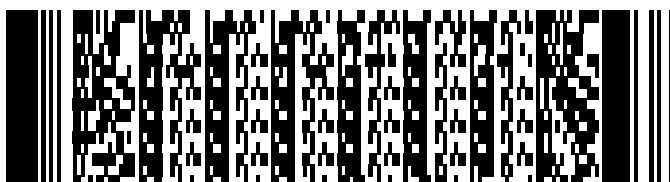
33

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| RESIDUS D'OBRA tots els usos | PROJECTE |
|-------------------------------------|-----------------|

El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra. Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats

S

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de eficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{lim} , és a dir, a la Transmissió Límit mitjana dels murs de l'edifici (taule)
- (4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)



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

Referència de projecte: **BOVERA**

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾ ☒ Residencial privat ☐ Administratiu ☐ Docent ☐ Pública concurrència
☐ Residencial públic ☐ Comercial ☐ Sanitari

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾ ☐ Obra nova ☒ Edifici o local existent ☐ Ampliació
☐ Reforma ☒ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions: ☒ Nova instal·lació ☐ Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁴⁾ ☐ Climatització ⁽⁵⁾ ☒ Calefacció ⁽⁶⁾ ☐ Refrigeració ⁽⁷⁾ ☒ Ventilació ⁽⁸⁾ ☐ Control de la humitat ⁽⁹⁾

☒ Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹⁰⁾ ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes ⁽¹⁰⁾

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

Fonts d'energia previstes:

☒ Electricitat ☒ Energies renovables ⁽¹⁰⁾ ☐ Energies residuals ⁽¹⁰⁾

☐ Combustible gasós ☐ Solar tèrmica ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
☐ Gas natural ☐ Aerotèrmia
☐ Gas propà ☐ Geotèrmia ☐ Altres

☐ Combustible líquid (gasoil) ☒ Fotovoltaica
☒ Biomassa
☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora ☐ Caldera
☐ Captadors solars tèrmics ☐ Bomba de calor ⁽¹¹⁾
☐ Xarxa urbana de calor i/o fred ☒ Altres ⁽¹²⁾
☒ Acumulador elèctric

Tipus d'instal·lació:

☒ Individual

Nombre d'equips Calor: Fred:
Σ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

☐ Instal·lació solar tèrmica

☐ Centralitzada

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) ⁽¹³⁾:

Calor: kW Fred: kW Potència solar tèrmica ⁽¹⁴⁾: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁶⁾

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> PROJECTE ⁽¹⁵⁾ | <input type="checkbox"/> - P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW: <input type="checkbox"/> Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé <input type="checkbox"/> Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor |
| <input checked="" type="checkbox"/> MEMÒRIA TÈCNICA | <input checked="" type="checkbox"/> - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada. |
| <input type="checkbox"/> No cal documentació | <input type="checkbox"/> a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW <input type="checkbox"/> b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW <input type="checkbox"/> c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat <input type="checkbox"/> d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m ² x m ²) |

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

| | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> General | <input checked="" type="checkbox"/> En l'àmbit del CTE: CTE HE 2 | <p>"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legiónel·losi | <p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)</p> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Benestar i Higiene | | <p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1 | <p>"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis." (art.11.1)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3 | <p>"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsio de l'aire viciat." (art.11.2)</p> <p>"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legiónel·losi | <p>"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR | <p>"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)</p> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Eficiència energètica | | <p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents: (art.12)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Equips RITE IT 1.2.4.1 | <p>"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Distribució de fluids RITE IT 1.2.4.2 | <p>"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures properes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Regulació i control RITE IT 1.2.4.3 | <p>"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei." (art.12.3)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Comptabilització de consums RITE IT 1.2.4.4 | <p>"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Emissors | <p>"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)</p> |
| | <input type="checkbox"/> Recuperació d'energia RITE IT 1.2.4.5 | <p>"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals." (art.12.6)</p> |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Contribució d'energies renovables i residuals RITE IT 1.2.4.6 CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència | <p>"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)</p> <p>"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."</p> <p>"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."</p> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Seguretat RITE IT 1.3 | | <p>"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaçs de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."</p> |

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
 - **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE. Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (6) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (10) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.
- (11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclosos els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclosos els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obindrà com a **suma de les potències tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

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

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

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

- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
 - a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar.

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

- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al **web Canal Empresa** que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

HABITATGE UNIFAMILIAR

DADES DE L'HABITATGE UNIFAMILIAR:

| |
|---|
| Situació: CARRER NOU 3 |
| Municipi: BOVERA |
| Promotor: GENERALITAT DE CATALUNYA |

PREVISIÓ DE CÀRREGUES:

| HABITATGE | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------------|--|-------|---------------------------------|--------------------------|--|
| ELECTRIFICACIÓ | | BÀSICA | | ELEVADA (Si es dona algun dels següents supòsits) | | | | |
| | | <div><div>- $S_u \leq 160 \text{ m}^2$</div><div>- Ha d'admetre la utilització dels aparells elèctrics d'ús habitual en un habitatge. (frigorífic, cuina, forn, rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric)</div></div> | | <div><div>- $S_u > 160 \text{ m}^2$</div><div>- Previsió important d'aparells electrodomèstics (no contemplats en el grau d'electrificació bàsica)</div><div>- Previsió d'utilització de sistemes de calefacció elèctrica</div><div>- Previsió d'instal·lació de condicionament d'aire</div><div>- Previsió d'automatització i gestió</div><div>- Previsió d'instal·lació per a la recàrrega de vehicles elèctrics (VE) en habitatges unifamiliars</div></div> | | | | |
| Previsió de potència | | ≥ 5.750 W / habitatge a 230V (25A) | | ≥ 9.200 W / habitatge a 230V (40A) | | | | |
| W _T | PREVISIÓ DE CÀRREGUES | Electrificació | Càrrega de l'habitatge (W) | Càrregues complementàries (W) (opcionals) | | | CÀRREGA TOTAL HABITATGE | |
| | | | | Piscina | Jardí | Vehicle elèctric ⁽¹⁾ | | |
| | | Bàsica ≥ 5.750 W Elevada ≥ 9.200 W | 5.750,00 | | | | | |
| | | | | | | | 5.750,00 W | |
| CÀRREGA TOTAL DE L'HABITATGE W _T | | | | | | | W _T = 5,75 kW | |

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS

| LÍNIES ELÈCTRIQUES | | | màx. CAIGUDA DE TENSIÓ ⁽²⁾ | SECCIÓ MÍNIMA (mm²) |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------|
| DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) | | | 1,5 % V | 6 |
| INSTAL·LACIÓ INTERIOR | Habitatges | Qualsevol circuit | 3 % V | Segons circuit |
| | Altres instal·lacions receptores | Circuit enllumenat | 3 % V | |
| | | Altres usos | 5 % V | |
| | | Vehicle elèctric | 5 % V | 2,5 |

| LÍNIES ELÈCTRIQUES | INTENSITAT | CAIGUDA DE TENSIÓ |
|------------------------------|---|--|
| MONOFÀSIQUES (Voltatge 230V) | $I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$ | $e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times s \times V}$ |
| TRIFÀSIQUES (Voltatge 400V) | $I = \frac{P}{\cos \varphi \times V \times \sqrt{3}}$ | $e = \frac{P \times L}{\gamma \times s \times V}$ |

I

Intensitat (A)

V

Voltatge (V)

P

Potència activa (W)

cosϕ

Factor de potència 1

e

Caiguda de tensió (V)

L

Longitud real línia (m)

s

Secció conductor de fase (mm²)

γ

Conductivitat (m/ Ωmm²)
(Cu = 56; Al = 35; Fe = 8,5)

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ: POSTA A TERRA (BT-18 i BT-26)

| | |
|-------------------------------|---|
| Objectiu | Limitar les diferències de potencial perilloses i permetre el pas a terra dels corrents de defecte o de descàrrega d'origen atmosfèric. Resistència de terra, R, tal que la tensió de contacte sigui $\leq 24 \text{ V}$ en local humit i 50 V en la resta. (En instal·lacions de telecomunicacions $R \leq 10 \Omega$) |
| Disposició | Conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació (profunditat $\geq 0,50 \text{ m}$) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena) l'estructura metàl·lica de l'edifici i les sabates de formigó armat (com a mínim una armadura principal per sabata). Totes les masses metàl·liques importants de l'edifici s'hi connectaran a través dels conductors de protecció. |
| Punts de posta a terra | Centralització de comptadors, fossat d'ascensors i muntacàrregues, CGP i d'altres. Cal preveure, sobre els conductors de terra i en zona accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de terra de la instal·lació. |
| Conductors | <u>Conductor de terra:</u> cable de coure nu protegit contra la corrosió. Secció $\geq 25 \text{ mm}^2$ <u>Conductor de protecció:</u> normalment associat als circuits elèctrics. Si no és així, la secció mínima serà de $2,5 \text{ mm}^2$ si disposa de protecció mecànica i de 4 mm^2 si no en disposa. |

(1) Veure Annex vehicle elèctric

(2) El valor de la caiguda de tensió podrà ser compensat entre la instal·lació interior i la derivació individual de forma que la caiguda de tensió total sigui $<$ a la suma dels valors límits especificats per ambdós.

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció: Marcatge CE i reacció al foc)

INSTAL·LACIO INTERIOR: CIRCUITS

| CIRCUITS (BT-25) | | | | | |
|---|---|---|---------------|--|--|
| ELECTRIFICACIO BASICA: Circuits obligatoris | | | Valors maxims | ELECTRIFICACIO ELEVADA: Circuits addicionals (a més dels basics) | |
| | | | Punts/circuit | | Valors maxims |
| | | | | Punts/circuit | Potencia/circuit |
| C ₁ | ✓ | Punts d'il·luminació | 30 | C ₆ | Il·luminació |
| C ₂ | ✓ | Preses de corrent d'ús general i frigorífic | 20 | C ₇ | Preses de corrent (S _p >160m² o preses/circuit >20) |
| C ₃ | ✓ | Cuina i forn | 2 | C ₈ | Previsió calefacció elèctrica. |
| C ₄ | ✓ | Rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric | 3 | C ₉ | Previsió condicionament d'aire |
| C ₅ | ✓ | Preses de corrent de les cambres de bany i preses auxiliars de la cuina | 6 | C ₁₀ | Assecadora independent |
| | | | | C ₁₁ | Previsió de sistema d'automatització, gestió tècnica de l'energia i de seguretat |
| | | | | C ₁₂ | Previsió de circuits addicionals del tipus C ₃ o C ₄ o del C ₅ quan el nombre de preses > 6 |
| | | | | C ₁₃ | Recàrrega del vehicle elèctric |

| PUNTS D'UTILITZACIO (BT-25) | | | | |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------|---|------------------|
| ESTANÇA | CIRCUIT | MECANISMES: | NOMBRE MINIM de mecanismes segons | |
| | | | Superfície (S) o Longitud (L) estança | amb un MINIM de |
| Accés | C ₁ | Polsador timbre | - | 1 |
| Vestíbul | C ₁ | Punts de llum | - | 1 |
| | | Interruptor 10 A | - | 1 |
| | C ₂ | Base 2p+T de 16 A | - | 1 |
| Sala d'estar | C ₁ | Punts de llum | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| | | Interruptor 10 A | 1 per cada punt de llum obligatori | 1 |
| | C ₂ | Base 2p+T de 16 A | 1 per cada 6 m² (arrodoniment superior) | 3 ⁽⁴⁾ |
| | C ₈ | Presa de calefacció | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| | C ₉ | Presa d'aire condicionat | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| Dormitoris | C ₁ | Punt de llum | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| | | Interruptor 10 A | 1 per cada punt de llum obligatori | 1 |
| | C ₂ | Base 2p+T de 16 A | 1 per cada 6 m² (arrodoniment superior) | 3 ⁽⁴⁾ |
| | C ₈ | Presa de calefacció | - | 1 |
| | C ₉ | Presa d'aire condicionat | - | 1 |
| Banys | C ₁ | Punts de llum | - | 1 |
| | | Interruptor 10 A | - | 1 |
| | C ₅ | Base 2p+T de 16 A | - | 1 |
| | C ₈ | Presa de calefacció | - | 1 |
| Passadissos o distribuïdors | C ₁ | Punts de llum | 1 cada 5 m de longitud | 1 |
| | | Interruptor/commutador 10A | 1 a cada accés | 1 |
| | C ₂ | Base 2p+T de 16 A | 1 si L ≤ a 5 m ; 2 si L> 5m | 1 |
| | C ₈ | Presa de calefacció | - | 1 |
| Cuina | C ₁ | Punts de llum | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| | | Interruptor 10 A | 1 per cada punt de llum obligatori | 1 |
| | C ₂ | Base 2p+T de 16 A | extractor i frigorífic | 2 |
| | C ₃ | Base 2p+T de 25 A | cuina i forn | 1 |
| | C ₄ | Base 2p+T de 16 A | rentadora, rentavaixelles i acumulador | 3 |
| | C ₅ | Base 2p+T de 16 A | sobre el pla de treball | 3 ⁽⁵⁾ |
| | C ₈ | Presa de calefacció | - | 1 |
| | C ₁₀ | Base 2p+T de 16 A | assecadora | 1 |
| Terrassa i vestidors | C ₁ | Punts de llum | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| | | Interruptor 10A | 1 per cada punt de llum obligatori | 1 |
| Garatges unifamiliars i altres | C ₁ | Punts de llum | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| | | Interruptor 10A | 1 per cada punt de llum | 1 |
| | C ₂ | Base 2p+T de 16 A | 1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m² | 1 |
| Vehicle elèct. | C ₁₃ | Base de presa de corrent | - | 1 |

| COMPLIMENT EN PROJECTE | |
|------------------------|------------|
| E. Bàsica | E. Elevada |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| — | |
| — | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| — | |
| — | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| — | |
| — | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| ✓ | |
| — | |

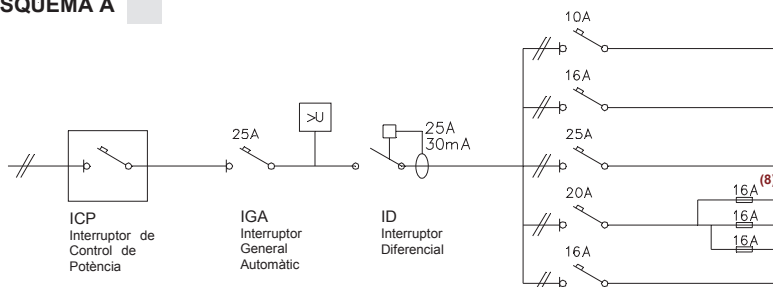
(3) Podran ser ≤3 quan l'alimentació del circuit C₁₃ sigui trifàsica i s'hi connectin estacions monofàsiques (suposades aquestes d'una potència unitària de 3.680 W)
(4) On es prevegi la instal·lació d'una presa per al receptor de TV, la base corresponent haurà de ser múltiple i es considerarà com una sola base
(5) Es col·locaran fora del volum delimitat pels plans verticals situats a 0,50m de l'aiguera i de la placa de coccio o cuina

ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Tant per a l'electrificació bàsica com per a l'elevada es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C₄ es desdoblí en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit C₁₃ es col·locarà un interruptor diferencial exclusiu per a ell de 30mA
- Els circuits C₁ i C₂ es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C₁ i 20 per a C₂).

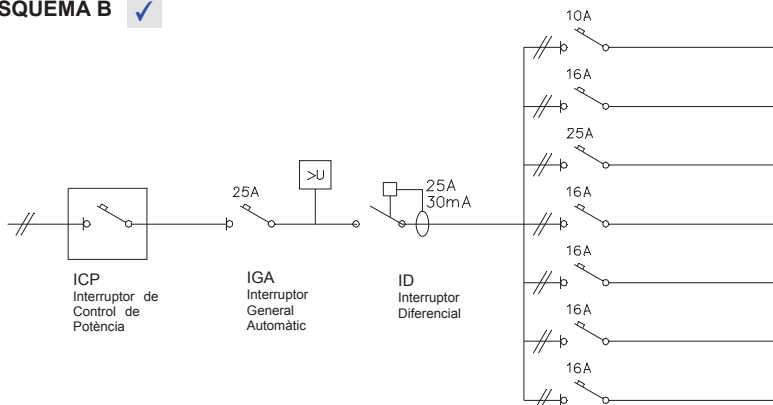
✓ ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A



| CIRCUITS | | Conductor ⁽⁶⁾ s ≥ (mm ²) | Ø tub (mm) | nombre punts ≤ | Long. ≤ (m) |
|----------------|---|--|---------------|-------------------|----------------|
| C ₁ | Il·luminació | 2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾ | 16 | 30 | 28,9 |
| C ₂ | Preses generals | 2x2,5+2,5 | 20 | 20 | 30,1 |
| C ₃ | Cuina i forn | 2x6+6 | 25 | 2 | 46,3 |
| C ₄ | Rentavaixelles rentadora i termo elèctric | 2x4+4 | 20 | 3 | 38,6 |
| C ₅ | Banys i cuina | 2x2,5+2,5 | 20 | 6 | 30,1 |

ESQUEMA B ✓

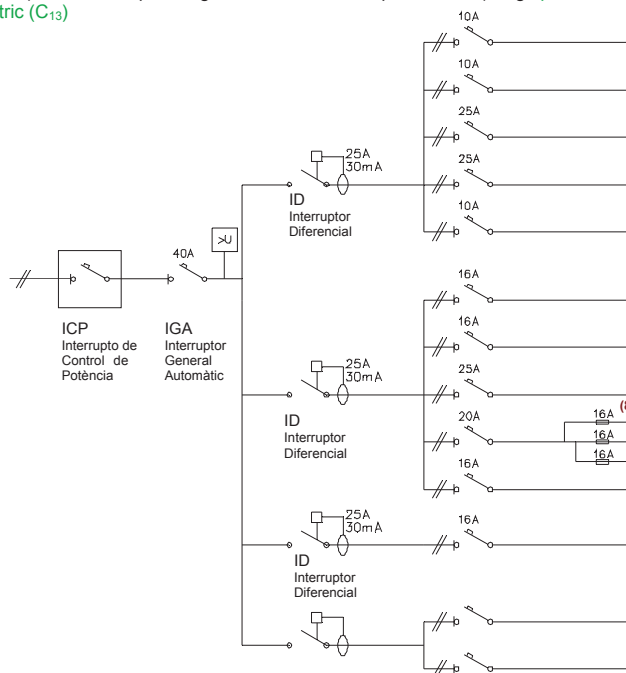


| CIRCUITS | | Conductor ⁽⁶⁾ s ≥ (mm²) | Ø tub (mm) | nombre punts ≤ | Long. ≤ (m) |
|----------------|------------------------|---------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|
| C ₁ | Il·luminació | 2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾ | 16 | 30 | 28,9 |
| C ₂ | Preses generals | 2x2,5+2,5 | 20 | 20 | 30,1 |
| C ₃ | Cuina i forn | 2x6+6 | 25 | 2 | 46,3 |
| C ₄ | Rentadora | 2x2,5+2,5 | 20 | 1 | 30,1 |
| C ₄ | Rentavaixelles | 2x2,5+2,5 | 20 | 1 | 30,1 |
| C ₄ | Acumulador elèctric | 2x2,5+2,5 | 20 | 1 | 30,1 |
| C ₅ | Banys i cuina | 2x2,5+2,5 | 20 | 6 | 30,1 |

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

Exemple:

Habitatge amb calefacció elèctrica o aire condicionat, i necessitat de desdoblament dels circuits C₁ i C₂ (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament), reg i previsió de vehicle elèctric (C₁₃)



| CIRCUITS | | Conductor ⁽⁶⁾ s ≥ (mm²) | Ø tub (mm) | nombre punts ≤ | Long. ≤ (m) |
|------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------|----------------|
| C ₁ | Il·luminació | 2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾ | 16 | 30 | 28,9 |
| C ₆ | Il·luminació | 2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾ | 16 | 30 | 28,9 |
| C _{8/9} | Calefacció / Aire condicionat | 2x6+6 | 25 | pot. màx 5.750W | 46,3 |
| C _{8/9} | Calefacció / Aire condicionat | 2x6+6 | 25 | pot. màx. 5.750W | 46,3 |
| C ₁₁ | Gestió | 2x1,5+1,5 ⁽⁷⁾ | 16 | pot. màx. 2.300W | 28,9 |

| | | | | | |
|----------------|---|-----------|----|----|------|
| C ₂ | Preses grals. | 2x2,5+2,5 | 20 | 20 | 30,1 |
| C ₇ | Preses grals. | 2x2,5+2,5 | 20 | 20 | 30,1 |
| C ₃ | Cuina i forn | 2x6+6 | 25 | 2 | 46,3 |
| C ₄ | Rentavaixelles rentadora i termo elèctric | 2x4+4 | 20 | 3 | 38,6 |
| C ₅ | Banys i cuina | 2x2,5+2,5 | 20 | 6 | 30,1 |

| | | | | | |
|-----------------|----------------|-----------|----|---|----|
| C ₁₃ | Vehicle elèct. | 2x2,5+2,5 | 20 | 1 | 50 |
|-----------------|----------------|-----------|----|---|----|

| | | | | | |
|----------------|------------|--|--|--|--|
| C _y | Reg /Jardí | | | | |
| C _z | | | | | |



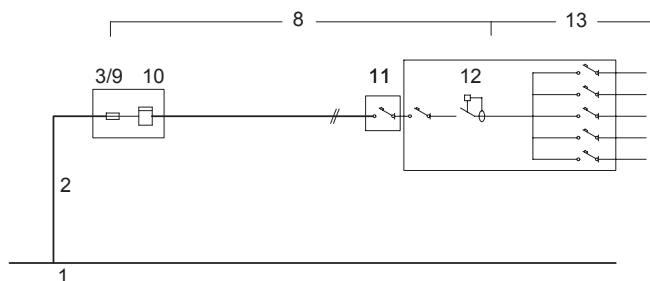
Protector contra sobretensions: quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores –entre elles FECSA ENDESA- exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents. Així mateix les instal·lacions de recàrrega de VE n'hauran de disposar (ITC BT 52).

(6) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19 (7) El conductor de protecció serà de 2,5 mm² si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19) (8) Els fusibles del desdoblament del circuit C₄ es poden substituir per magnetotèrmics

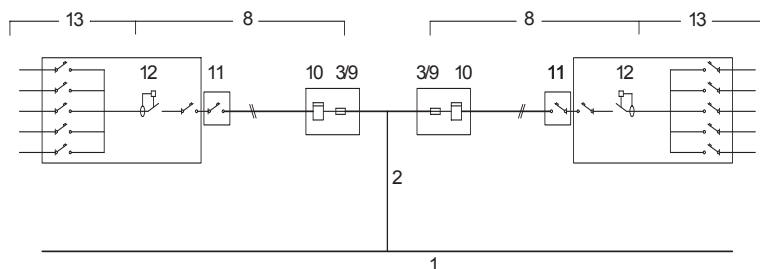
CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS I PREVISIÓ D'ESPAIS

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

UN ÚNIC USUARI ✓

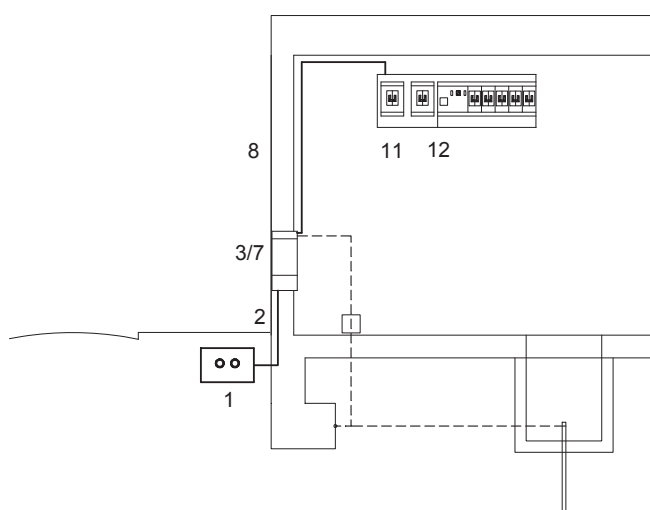


DOS USUARIS ALIMENTATS DES D'UN MATEIX PUNT



(9) Només quan el comptador no incorpori la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes i conseqüentment no es fa necessari el fil de comandament)

PREVISIÓ D'ESPAIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



| | |
|-----|--|
| 1 | XARXA DE SUBMINISTRAMENT |
| 2 | ESCOMESA (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) Conductors Aïllament $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Secció mínima $\geq 6 \text{ mm}^2$ (Cu); $\geq 16 \text{ mm}^2$ (Al) |
| 8 | DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (muntant) (BT 15) Conductors Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0.6/1kV Trams soterrats 0.6/1kV entubat Secció mínima: F, N i T $\geq 6 \text{ mm}^2$ (Cu) Fil de comandament $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ (9) Classe de reacció al foc mín.: C _{ca} -s1b-d1,a1 |
| 3/9 | FUSIBLE DE SEGURETAT (BT 16) Al no existir la Línia General d'Alimentació el fusible de la Caixa General de protecció (3) coincideix amb el fusible de seguretat (9) |
| 10 | COMPTADORS (BT 16) |
| 11 | INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (BT 17) Intensitat En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació |
| 12 | DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT 17) - Interruptor General Automàtic (IGA) Intensitat $\geq 25 \text{ A}$ Accionament manual - Interruptor Diferencial (ID) Intensitat diferencial màx. 30mA 1 unitat / 5 circuits interiors - Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics Per a cada un dels circuits interiors |
| 13 | INSTAL·LACIÓ INTERIOR (BT 25) Conductors Aïllament 450/750V Secció mínima segons circuit (Veure pàg. 3) Conductors aïllats en l'interior de buits de la construcció → cables reacció al foc mín.: E _{ca} |
| 14 | INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA (BT 18 i BT 26) |

| | |
|-----|--|
| 1 | XARXA DE DISTRIBUCIÓ (BT-06 i BT-07) |
| 2 | ESCOMESA (BT-11) Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis) |
| 3/7 | CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA (CGP) (BT-13) - No s'admet en muntatge superficial - Nínxol en paret (mesures $\approx 55 \times 50 \times 20 \text{ cm}$) - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m |
| 8 | DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (BT-15) Col·locació Conductors aïllats en: - tubs encastats, soterrats o en muntatge superficial $D_{ext} \geq 32 \text{ mm}$ Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - Canal protector : Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica. |
| 11 | CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (BT-17) Col·locació Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge |
| 12 | DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT-17) Col·locació : Al costat de la porta d'entrada entre 1,40m i 2,00m d'alçada. |

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS I PREVISIÓ D'ESPAIS

13

INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció.

El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.

Els cel-rasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.

VOLUM 0
Compren el volum de l'interior de la banyera o dutxa.

VOLUM 1
Limitat per - El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.

VOLUM 2
Limitat per - El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprès entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.

VOLUM 3
Limitat per - El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprès entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.

El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4.
(Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)

UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

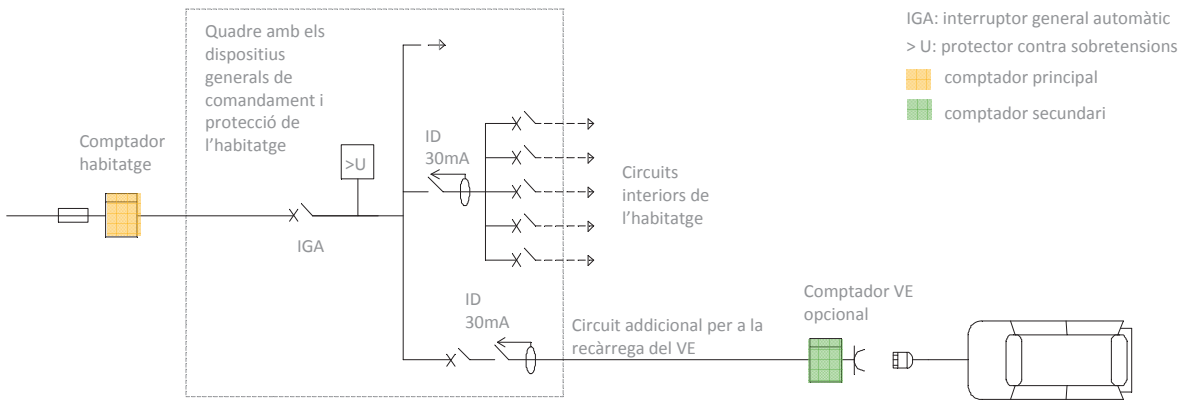
| | | |
|---------|-------------------------------------|---|
| VOLUM 0 | Mecanismes Altres aparells fixos | No permesa Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell. |
| VOLUM 1 | Mecanismes Altres aparells fixos | No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc) Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor ≤ 30 mA, segons la norma UNE 20.460-4-41 |
| VOLUM 2 | Mecanismes Altres aparells fixos | No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0,1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixin amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5 Tots els permesos per al volum 1 Lluminàries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41 |
| VOLUM 3 | Mecanismes Altres aparells fixos | Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior a 30 mA , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41 Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41 |

Vehicle elèctric, ANNEX VE-unifamiliar⁽¹⁾

Els habitatges unifamiliars de nova construcció dotats d'aparcament o zona prevista per a vehicles elèctrics (VE) tindran un **grau d'electrificació elevat** i disposaran d'un **circuit exclusiu (C₁₃)** per a la recàrrega del VE.

Instal·lació individual. Esquema Tipus 4a⁽²⁾

Instal·lació amb circuit addicional individual per a la recàrrega del VE (circuit C₁₃)



Elements

Comptador secundari Sistema de mesura individual associat a una estació de recàrrega, que permet la repercussió dels costos i la gestió dels consums. En aquest esquema la seva col·locació és opcional, segons criteri del titular.

- El comptador secundari tindrà, com a mínim, la capacitat de mesurar l'energia activa
- S'ubicarà en un armari, en una envoltant o dins d'un SAVE (sistema d'alimentació específic de vehicle elèctric)

Estació de recàrrega Conjunt d'elements necessaris per efectuar la connexió del vehicle elèctric a la instal·lació elèctrica fixa necessària per a la seva recàrrega. Les estacions de recàrrega es classifiquen com a:

1. Punt de recàrrega simple, compost per les proteccions necessàries, una o diverses bases de presa de corrent no específiques per al vehicle elèctric i, si s'escau, l'envoltant.
2. Punt de recàrrega tipus SAVE (sistema d'alimentació específic del vehicle elèctric).

Punt de connexió Punt en què el vehicle elèctric es connecta a la instal·lació elèctrica fixa necessària per a la seva recàrrega, ja sigui a una presa de corrent o a un connector.

Previsió de càrregues

Tipus d'alimentació - L'alimentació del circuit exclusiu podrà ser monofàsica o trifàsica i la potència instal·lada, en general, serà segons: ⁽³⁾

| | | interruptor automàtic de protecció a l'origen del circuit | | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|
| | | 10 A | 16 A | 20 A | 32 A | 40 A |
| monofàsic 230 V | potència instal·lada (W) | 2.300 | 3.680 | 4.600 | 7.360 | 9.200 |
| | estacions de recàrrega per circuit | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| trifàsic 230/400 V | potència instal·lada (W) | - | 11.085 | 13.856 | 22.170 | 27.713 |
| | estacions de recàrrega per circuit | - | d'1 a 3 | d'1 a 4 | d'1 a 6 | d'1 a 8 |

- Alimentació **monofàsica** del circuit C 13 → Potència instal·lada $\leq 9.200W$.
- Alimentació **trifàsica** del circuit C 13 → les estacions de recàrrega monofàsiques que s'hi connecten es repartiran de la forma més equilibrada possible entre les tres fases. ⁽⁴⁾
- Factor de simultaneïtat: la simultaneïtat entre les càrregues del circuit del VE i la resta dels circuits de la instal·lació **serà 1**

REQUISITS GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ

Circuit C 13

Característiques grals. El circuit que alimenta el punt de recàrrega ha de ser un circuit **exclusiu** que no pot alimentar altres consums elèctrics, excepte els consums auxiliars relacionats amb el propi sistema de recàrrega, podent-s'hi incloure la il·luminació de l'estació de recàrrega.

Conductor i sistemes de conducció

- S'utilitzaran cables i sistemes de conducció de les mateixes característiques que per a la derivació individual (*veure ICT BT-15 "Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals" i fitxa OCT REBT unifamiliar, apartat "Característiques de les instal·lacions elèctriques" punt 8*). Tot i així no cal preveure una ampliació de la secció dels cables per a la determinació del diàmetre o les seccions transversals dels sistemes de conducció.
- Conductor de coure de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$

Estació de recàrrega

Zona on es preveu la realització de la recàrrega El nivell d'il·luminació garantirà que, durant les operacions i maniobres per a l'inici i finalització de la recàrrega, existeixi un nivell d'il·luminància horitzontal, a nivell de terra de:

- 20 lux per a estacions de recàrrega d'exterior
- 50 lux per a estacions de recàrrega d'interior

Instal·lació fixa per a la recàrrega Disposarà de les preses de corrent que correspongui segons el model de càrrega i ubicació de l'estació, evitant la utilització, per part dels usuaris, d'adaptadors o allargadors en els serveis de recàrrega.

Punt de connexió S'instal·larà al costat de la plaça a alimentar, de forma fixa en una envolupant i en les següents condicions:

- l'alçada mínima d'ubicació de les preses de corrent i connectors, serà de 0.60m sobre el nivell del terra
- si la plaça està prevista per a persones amb mobilitat reduïda, es col·locarà entre 0,70m i 1,20m.

Seguretat de la instal·lació: mesures de protecció

Contra contactes directes i indirectes Les mesures de protecció seran, en general, les indicades a l'ITC BT-24, tenint present:

- el circuit per a l'alimentació de les estacions de recàrrega de VE, sempre disposaran de conductor de protecció i la instal·lació general haurà de disposar de presa de terra
- independentment de l'esquema utilitzat, cada punt de connexió es protegirà individualment amb un interruptor diferencial de 30mA, de classe A

Contra sobreintensitats Els circuits de recàrrega fins al punt de connexió han de protegir-se contra sobrecàrregues i curtcircuits amb dispositius de tall omnipolar, corba C, dimensionat segons els requisits de l'ICT BT-22, tenint present que cada punt de connexió s'ha de protegir individualment i la seva intensitat serà segons el mode de càrrega (ICT BT-52, apartat 6.3)

Contra sobretensions

- Els circuits han d'estar protegits contra sobretensions temporal i transitòries.
- Els dispositius de protecció contra sobretensions transitòries s'han d'instal·lar en la proximitat de l'origen de la instal·lació o en el quadre principal del comandament i protecció.

Contra influències externes (aigua, corrosió, cossos estranys, etc.) Les principals influències externes que s'han de tenir en consideració són:

- per a les instal·lacions a l'exterior: penetració de cossos sòlids estranys, penetració d'aigua, corrosió i resistència als rajos ultraviolats
- en tots els casos protecció contra impactes mecànics

Les característiques de seguretat contra les diferents accions dels elements i equips seran segons les especificacions de l'ICT BT-52, apartat 6.2. (Segons les influències externes de la instal·lació, el projectista podrà especificar característiques superiors o addicionals que les fixades en l'esmentat apartat)

notes

- 1 En aquest document es recullen les principals característiques de l'estructura de recàrrega de vehicle elèctric (esquema 4a) en **aparcaments d'habitatges unifamiliars de nova construcció** especificades en el RD 1053/2014 i a l'ICT BT-52.
- 2 L'esquema **4b** de l'apartat 3 de l'ICT BT-52 es correspon a una instal·lació amb circuit per a la recàrrega del VE projectat com a part integrant de la instal·lació elèctrica dels serveis generals de l'aparcament.
- 3 Es podrà justificar una potència superior, segons la previsió de potència de l'estació de recàrrega o del nombre de places per a VE. (El circuit i les seves proteccions es dimensionaran segons la potència prevista)
- 4 Estacions de recàrrega calculades suposant que les estacions són monofàsiques i d'una potència unitària de 3680 W.

Referència de projecte: BOVERA

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, la distribució interior dels habitatges establint un nombre mínim de preses per a l'interior de l'habitatge. Malgrat que l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 346/2011 exclou indirectament els habitatges unifamiliars aïllats ^(*) **es recomana que les prestacions a nivell de telecomunicacions d'aquests habitatges no siguin inferiors a les d'un habitatge que pertanyi a un edifici plurifamiliar** o a un conjunt d'habitatges unifamiliars en filera i per tant la distribució de preses interiors de l'habitatge que s'exposa a continuació es considera vàlida per a tot tipus d'habitatges.

registres d'acabament de xarxa (RTR) “Terminación de Red”

Ubicació:

- en l'interior de l'habitatge, local, 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 envolvents | 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 envolvents:

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

canalització interior d'usuari

| | | |
|--|--|------------------------------|
| Característiques: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - s'utilitzarà una configuració en forma d'estrella - s'hi intercalaran els registres de pas necessaris (veure 9) | | |
| Tubs | Canals | Safates |
| Independents, encastats i de Ø 20mm | En muntatge superficial o enrasats, amb 3 espais independents, com a mínim | Admeses en locals comercials |

distribució a l'interior de l'habitatge (Real Decret 346/2001, annex III 5.13)

| |
|---|
| nombre mínim de preses: |
| <ul style="list-style-type: none"> - En cada una de les dues estances principals: <ul style="list-style-type: none"> - 2 registres per a preses de cables de parells trenats, - 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis de TBA, - 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis RTV. - A la resta d'estances (no inclosos banys i trasters): <ul style="list-style-type: none"> - 1 registres per a preses de cables de parells trenats, i - 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis RTV. - Proper als PAU: <ul style="list-style-type: none"> - 1 registre per a presa configurable. |

aspectes generals

| |
|---|
| Compatibilitat electromagnètica |
| <ul style="list-style-type: none"> - El sistema general de terra de l'edificació ha de tenir un valor de resistència elèctrica $\leq 10\Omega$ |
| Seguretat entre instal·lacions |
| <ul style="list-style-type: none"> - 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 $\geq 10\text{cm}$ en traçat paral·lel i $\geq 3\text{cm}$ per a creuaments. (en el cas de la canalització interior serà suficient garantir $\geq 3\text{cm}$ en ambdós casos). |

Nota:

^(*) Àmbit d'aplicació: El RD 346/2011 s'aplica a:

1. A tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que **existeixi continuïtat en la edificació**, d'ús residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits, o s'hagin d'acollir, al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960 de 21 de juliol, de Propietat Horitzontal.
2. Als edificis que, en tot o en part, hagin estat o siguin objecte d'arrendament per termini superior a 1 any, excepte els que alberguin un únic habitatge.

equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT

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 $\leq 6\text{m}$ (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 $\geq 5\text{m}$
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçària d'ubicació del sistema respecte el terra $< 20\text{m}$: 130 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

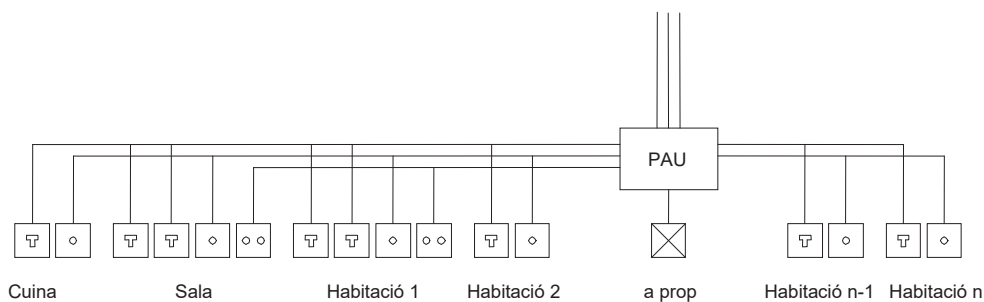
Antena Terrestre

- 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 $\geq 25\text{ mm}^2$

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 $\geq 25\text{ mm}^2$ amb el sistema de protecció general de l'edifici.

esquema de la instal·lació



llegenda

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Registre de presa de parells trenats | | Registre de presa de cable coaxial RTV |
| | Registre de presa de cable coaxial TBA | | Registre configurable |

Presa de corrent (*) 16 A a 50 cm 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.

1.6 MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1.6.1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte:

PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL PER UBICAR UN ALLOTJAMENT DOTACIONAL A BOVERA

Emplaçament

Adreça: Carrer Nou, 3

Codi Postal: 25178 Municipi: Bovera

Promotor

Nom: GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE TERRITORI. DNI: S-0711001-G
Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura

Adreça: Av/ de Josep Tarradellas 2-6

Codi Postal: 08029 Municipi: Barcelona

Autor/s projecte

Nom:

CIF:

BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, SLP

B 25828922

Representat per:

Nº col.:

Josep Bunyesc Palacín

43504-1

DNI: 43735116-H

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data: Lleida a Desembre de 2023

Visats oficials

Índex

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

INTRODUCCIÓ

ESTRUCTURA

FAÇANES

HABITATGES I/O LOCALS

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTAL·LACIÓ DE DESGUÀS

INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS

INSTAL·LACIONS DE PORTER AUTOMÀTIC

INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regida pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, 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: |
|-----------------------|----------------|
| Habitatge unifamiliar | Planta primera |
| Usos subsidiaris: | Situació: |
| Local | Planta baixa |
| Magatzem | Planta baixa |
| Sanitari assistencial | Planta baixa |

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.

ESTRUCTURA

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següent:

| Categoria d'ús | | Subcategoria d'ús | | Càrrega uniforme kN/m²–(Kg/m²) | 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) | |
| | | | | | | | |
| 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 empenyes sobre altres elements estructurals | | | | zones privades | 1– (100) | – | |
| | | | | zones públiques | 3 – (300) | – | |
| S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ? | | | | | SI | X | NO |
| Característiques de vehicles especials: | | | | | | | |

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.).

FAÇANES

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, 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 vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

INTERIORS D'HABITATGES I/O LOCALS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i, per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, 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.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic dels elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:

CONNEXIÓ ESCOMESA A XARXA URBANA

Situació clau general de l'edifici:

A ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL A LÍMIT PARCEL·LA

Tipus comptadors:

COMPTADOR GENERAL ÚNIC

Situació:

AL LÍMIT DE LA PARCEL·LA

Local/habitatge:

HABITATGE

Situació clau de pas

A L'ENTRADA DE L'EDIFICI

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaria.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA AL LÍMIT DE LA PARCEL·LA

Tipus comptadors:

COMPTADOR GENERAL

Situació:

EN ARMARI AL LÍMIT PARCEL·LA

Habitatge/pis:

Potència instal·lada (w)

Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:

HABITATGE 1r PIS

PREVISIÓ DE 9,20KW

EN PLANTA BAIXA, AL COSTAT DE LA PORTA PRINCIPAL D'ENTRADA A L'EDIFICI

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 curts circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb tacs de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La 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.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no 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.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privats (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE DESGUÀS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els 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

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes 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.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatis, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

INSTAL·LACIÓ DE PORTER ELECTRÒNIC

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

2.1 DG RF Recull fotogràfic

Es presenta aquest recull fotogràfic per mostrar l'estat actual i les característiques de l'edifici existent on es construirà l'habitatge unifamiliar, a la localitat de Bovera.



Imatge 1. Vista des del carrer Nou cap a la parcel·la



Imatge 2. Vista la mitgera a sud de l'edifici



Imatge 2 i 3. Vista la mitgera a nord de l'edifici i detall de la cornissa



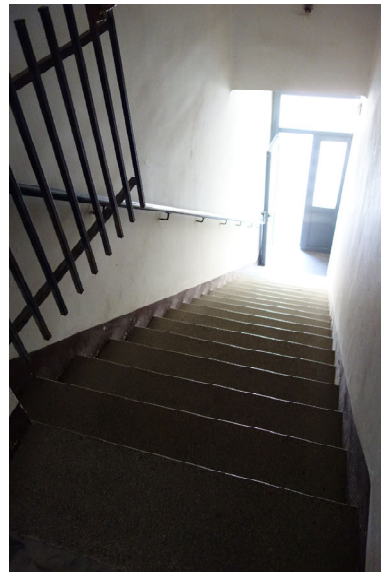
Imatge 4. Imatge de la façana est



Imatge 5. Imatge del local de planta baixa



Imatge 6. Imatge del local de planta baixa



Imatge 7 i 8. Imatge de les escales a planta primera



Imatge 9. Imatge de l'espai sense ús de planta primera



Imatge 10. Imatge de l'espai de planta primera



Imatge 11 i 12. Imatge de l'habitatge existent a planta primera



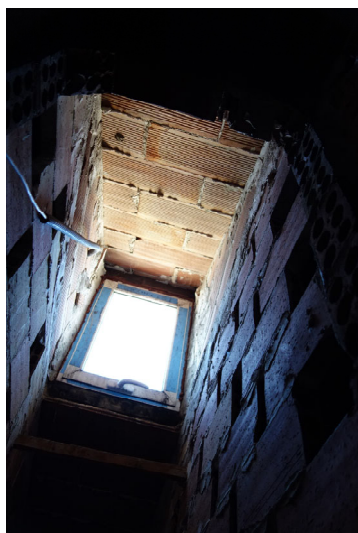
Imatge 13 i 14. Imatge de l'habitatge de planta primera



Imatge 15. Imatge de l'habitatge de planta primera



Imatge 16. Imatge de l'habitatge de planta primera



Imatge 17 i 18. Imatge de l'espai sotacoberta



Imatge 19. Imatge de l'espai sotacoberta



Imatge 20. Imatge de l'espai sotacoberta

LLISTAT DE PLÀNOLS PER A PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PROJECTE:

Data: Desembre 2023

RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL A BOVERA

| Núm. | Descripció | Escala |
|----------------|---|--------|
| URBANISME | | |
| U.01 | Situació (Emplaçament, paràmetres urbanístics) | 1.000 |
| ARQUITECTURA | | |
| A.01 | Plantes generals - ESTAT ACTUAL | 1.100 |
| A.02 | Alçats generals EO- ESTAT ACTUAL | 1.100 |
| A.03 | Alçats generals NS- ESTAT ACTUAL | 1.100 |
| A.04 | Planta Baixa - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.05 | Planta Primera - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.06 | Planta Coberta - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.07 | Alçat Est - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.08 | Alçat Oest - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.09 | Alçat Nord - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.10 | Alçat Sud - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.11 | Secció A-A' - ESTAT ACTUAL | 1.75 |
| A.12 | Plantes generals .OBRA CIVIL | 1.100 |
| A.13 | Alçats generals EO - OBRA CIVIL | 1.100 |
| A.14 | Alçats generals NS - OBRA CIVIL | 1.100 |
| A.15 | Plantes generals - PROPOSTA | 1.100 |
| A.16 | Alçats generals - PROPOSTA | 1.100 |
| A.17 | Alçats generals - PROPOSTA | 1.100 |
| A.18 | Planta Baixa - PROPOSTA | 1.75 |
| A.19 | Planta Primera - PROPOSTA | 1.75 |
| A.20 | Planta Coberta - PROPOSTA | 1.75 |
| A.21 | Alçat Est - PROPOSTA | 1.75 |
| A.22 | Alçat Oest - PROPOSTA | 1.75 |
| A.23 | Alçat Nord - PROPOSTA | 1.75 |
| A.24 | Alçat Sud - PROPOSTA | 1.75 |
| A.25 | Secció A-A' - PROPOSTA | 1.75 |
| A.26 | Planta baixa - COTES | 1.75 |
| A.27 | Planta baixa - D.141/2012 | 1.75 |
| A.28 | Planta baixa - CTE DB-SI | 1.75 |
| A.29 | Sistemes paviments (materials, especificacions) | 1.75 |
| A.30 | Sistemes fals sostre (altura, material, característiques) | 1.75 |
| ESTRUCTURES | | |
| E.01 | Modificacions obertures (estintolament/ balcó) | 1.75 |
| INSTAL·LACIONS | | |
| I.01 | ELECTRICITAT | 1.75 |
| I.02 | AFS I ACS | 1.75 |
| I.03 | SANEJAMENT | 1.75 |
| I.04 | CLIMATITZACIO | 1.75 |
| I.05 | VENTILACIÓ | 1.75 |
| I.06 | Coberta (EXTRACCIÓ) | 1.75 |
| DETALLS | | |
| D.01 | Fusteria - Plantes generals | 1.75 |
| D.02 | Fusteria exterior | 1.50 |

| | | |
|------|-------------------|------|
| D.03 | Fusteria interior | 1.50 |
| D.04 | Cuina | 1.25 |
| D.05 | Cuina - Moble 1 | 1.25 |
| D.06 | Cuina - Moble 2 | 1.25 |
| D.07 | Bany 1 | 1.25 |
| D.08 | Espai rentador | 1.25 |



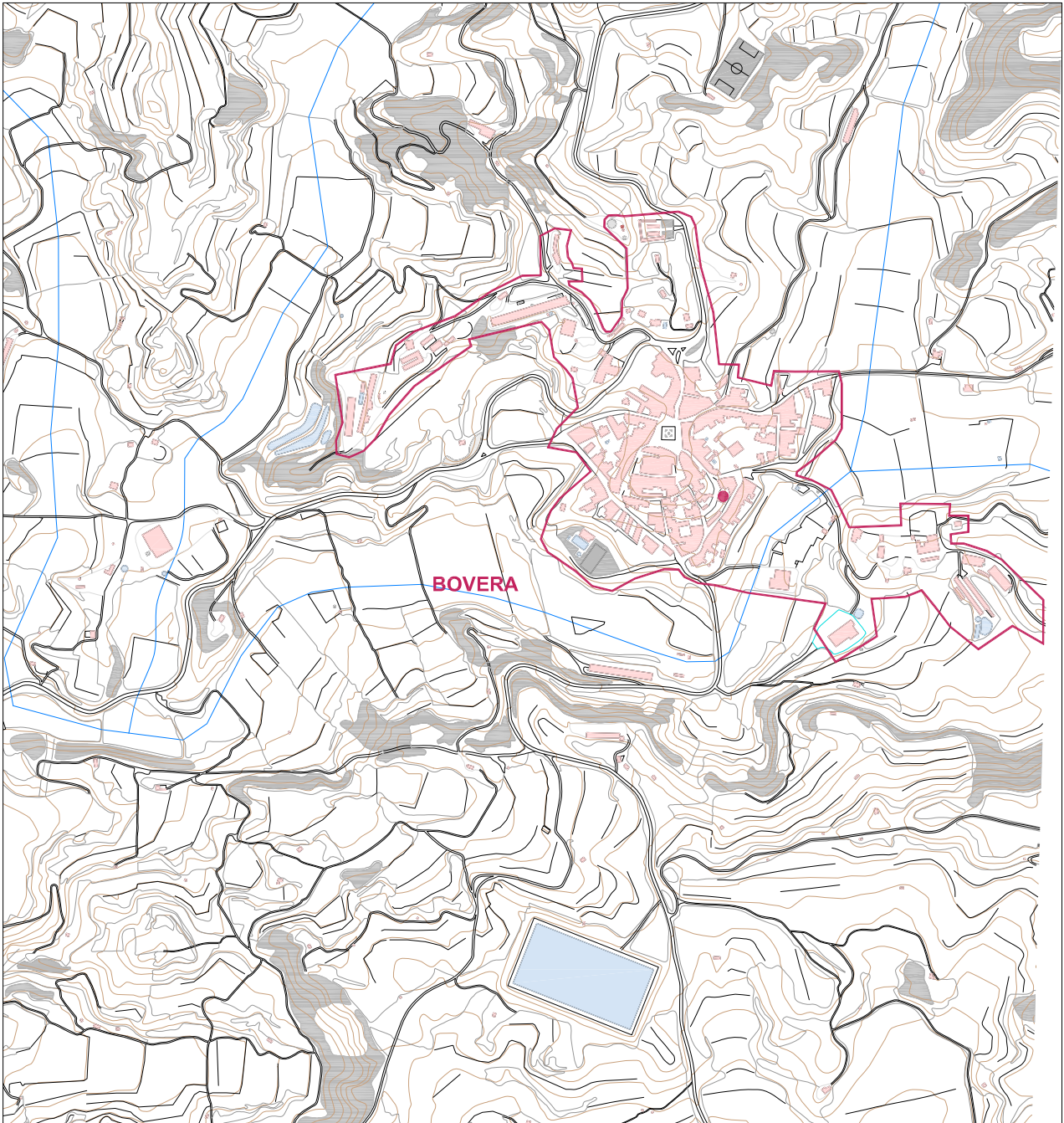
provincia: LLEIDA
comarca: LES GARRIGUES
municipi: BOVERA
altitud: 297m



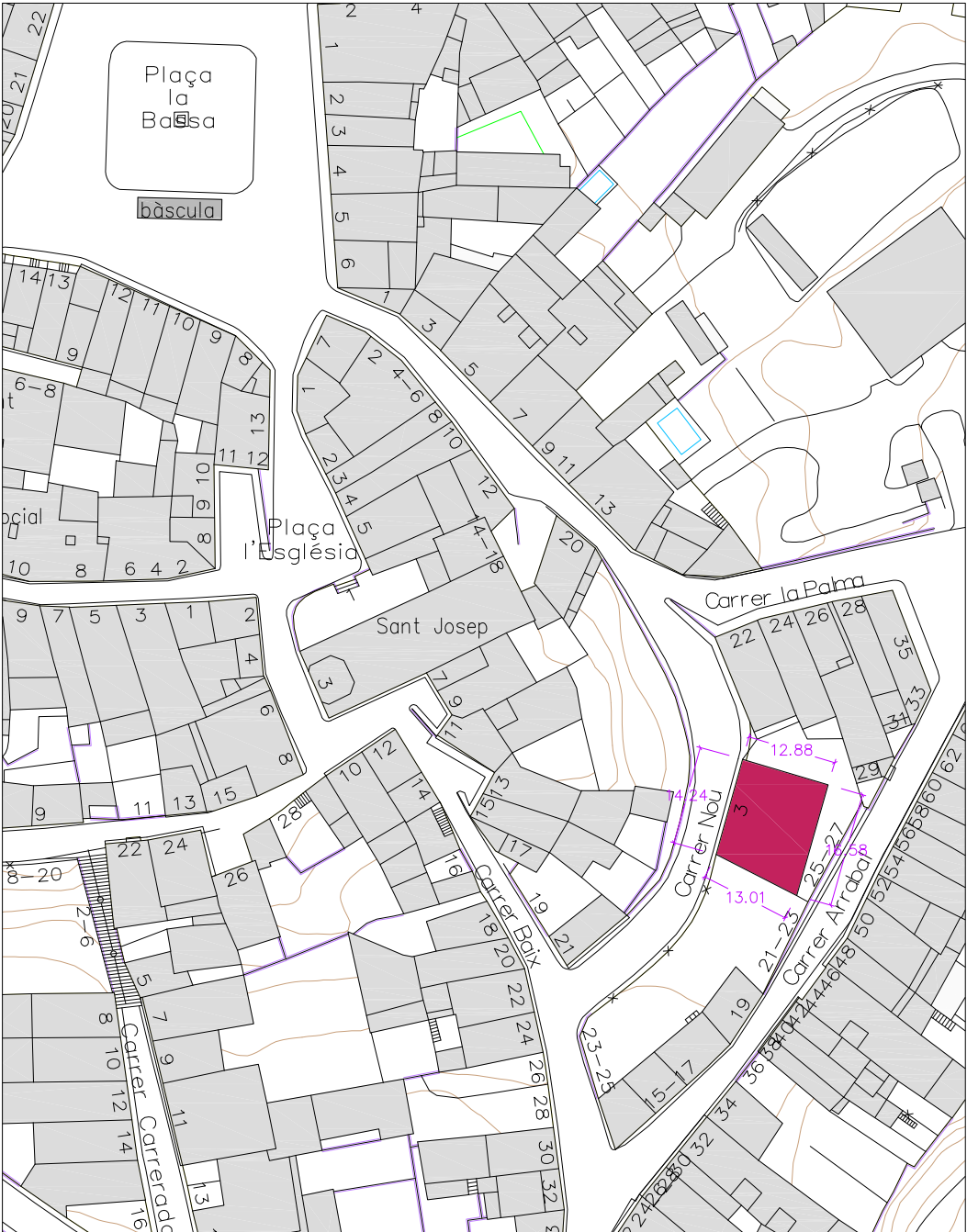
SITUACIÓ GENERAL



FOTOPLÀNOL UBICACIÓ



SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.



EQUIP COL·LABORADOR

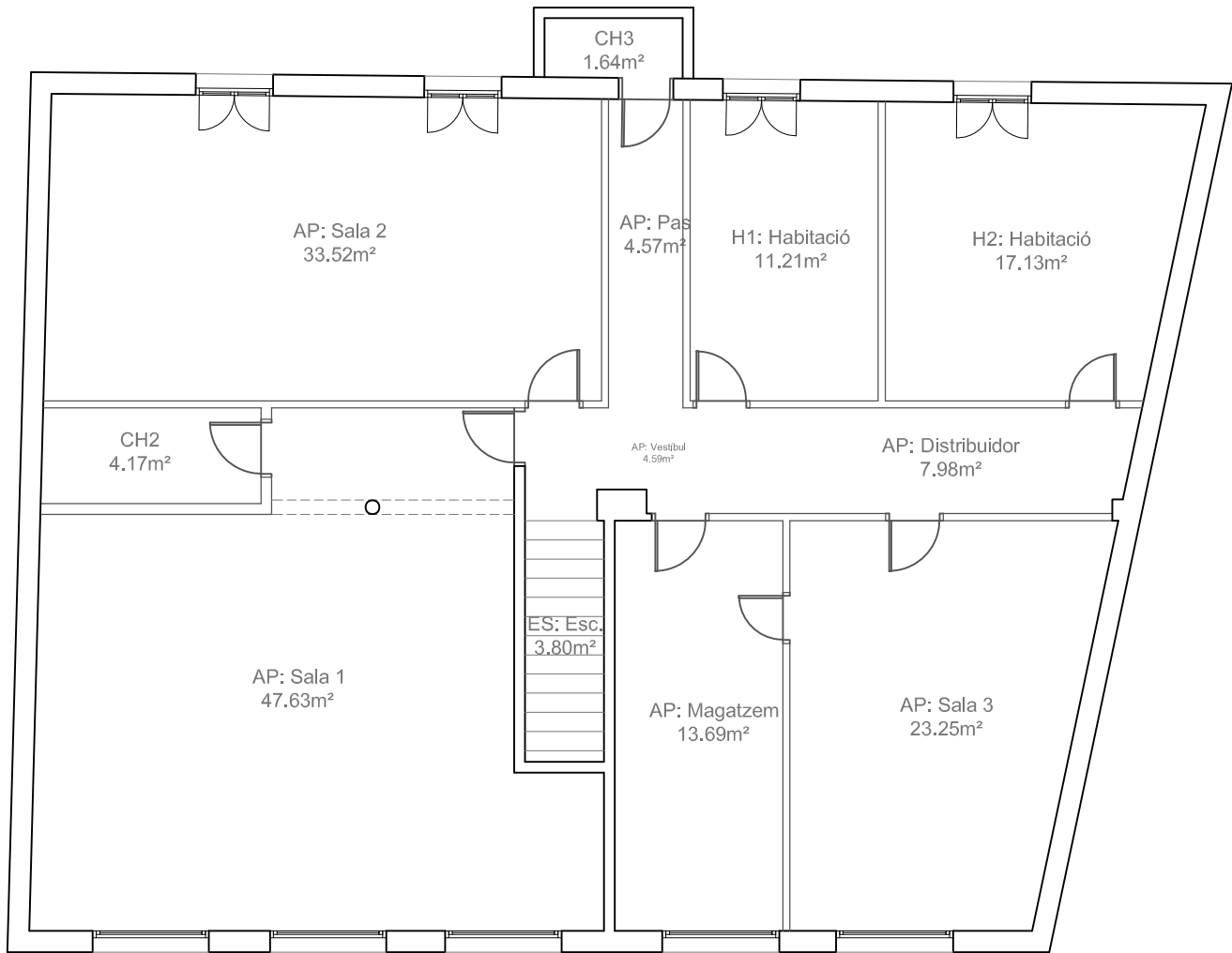
ESCALA 0 10m 20m

DATA DESEMBRE 2023

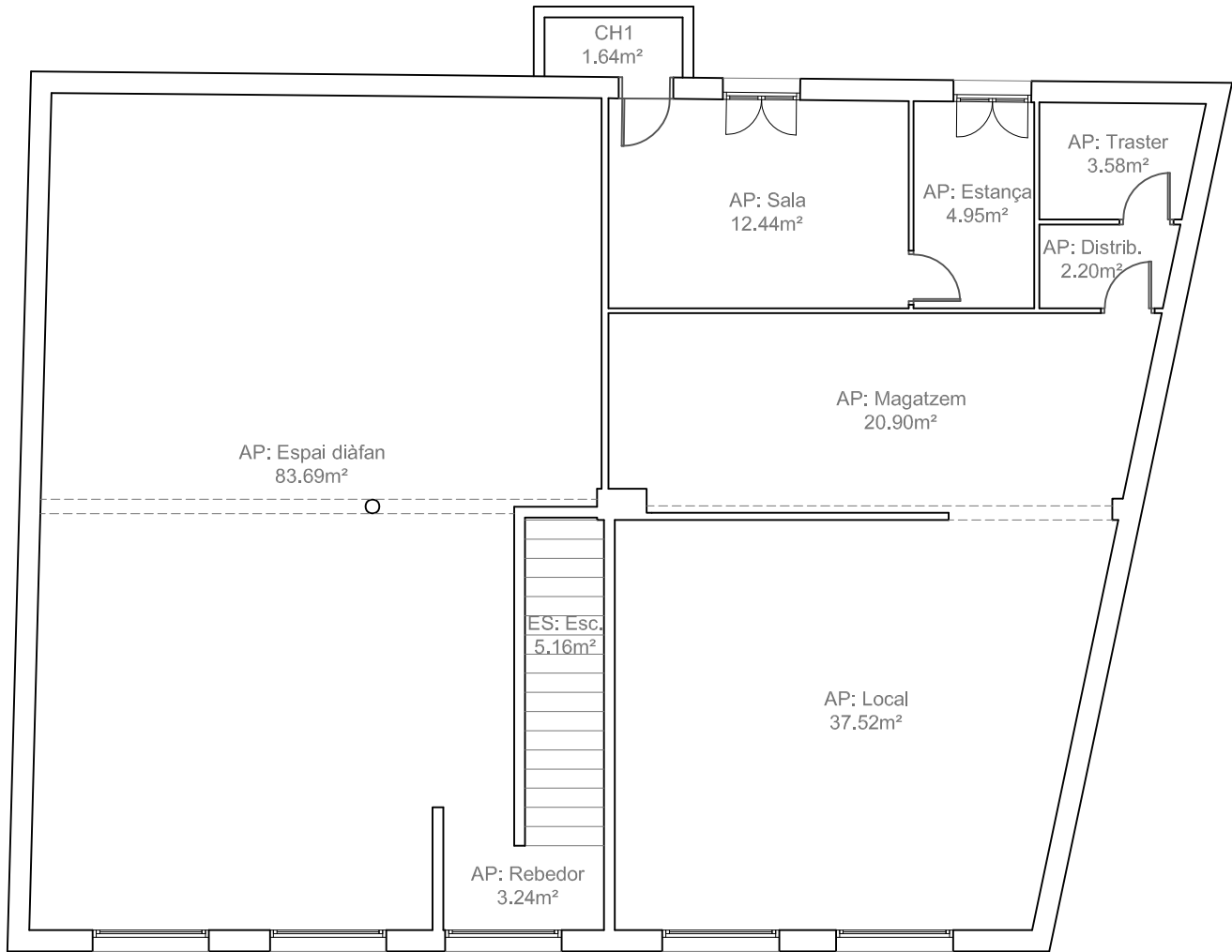
NOM ARXIU 00 - 2022_07 URBANISME_BUNYESC.dwg

NÚM. PLÀNOL

U01



Estat actual | Planta primera



Estat actual | Planta baixa

| PLANTA BAIXA | |
|------------------------|---------|
| Local | |
| AP: Rebedor | 3.24m² |
| ES: Escales | 5.16m² |
| AP: Espai diàfan | 83.69m² |
| AP: Local | 37.52m² |
| AP: Magatzem | 20.90m² |
| AP: Distribuidor | 2.20m² |
| AP: Traster | 3.58m² |
| AP: Estança | 4.95m² |
| AP: Sala | 12.44m² |
| CH: Cambra higiènica 1 | 1.64m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 175.32m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 197.14m² |

| PLANTA PRIMERA | |
|------------------------|---------|
| Habitatge | |
| ES: Escales | 3.80m² |
| AP: Vestíbul | 4.59m² |
| AP: Sala 1 | 47.63m² |
| AP: Sala 2 | 33.52m² |
| CH: Cambra higiènica 2 | 4.17m² |
| AP: Pas | 4.57m² |
| CH: Cambra higiènica 3 | 1.64m² |
| AP: Distribuidor | 7.98m² |
| H: Habitació 1 | 11.21m² |
| H: Habitació 2 | 17.13m² |
| AP: Sala 3 | 23.25m² |
| AP: Magatzem | 13.69m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 173.18m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 197.14m² |

| QUADRE RESUM | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL TOTAL | 348.50m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 394.28m² |



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
PLANTES GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

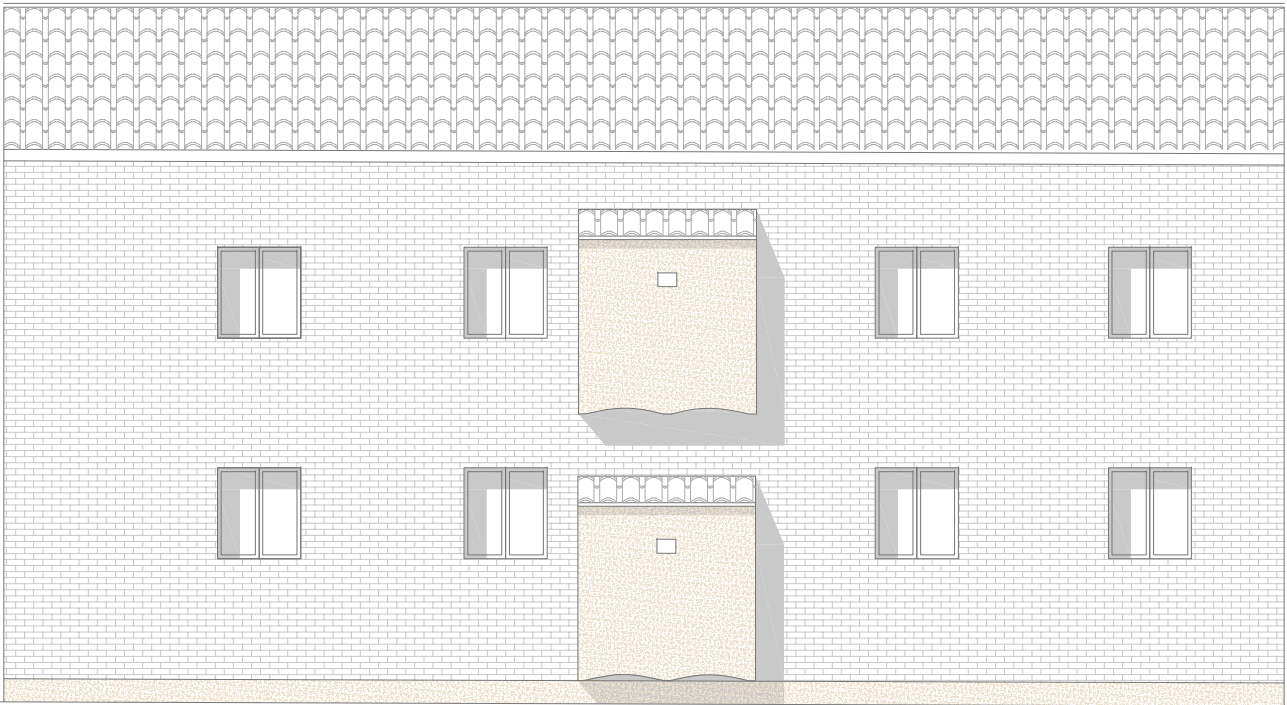
ESCALA A3 - 1:100

DATA DESEMBRE 2023

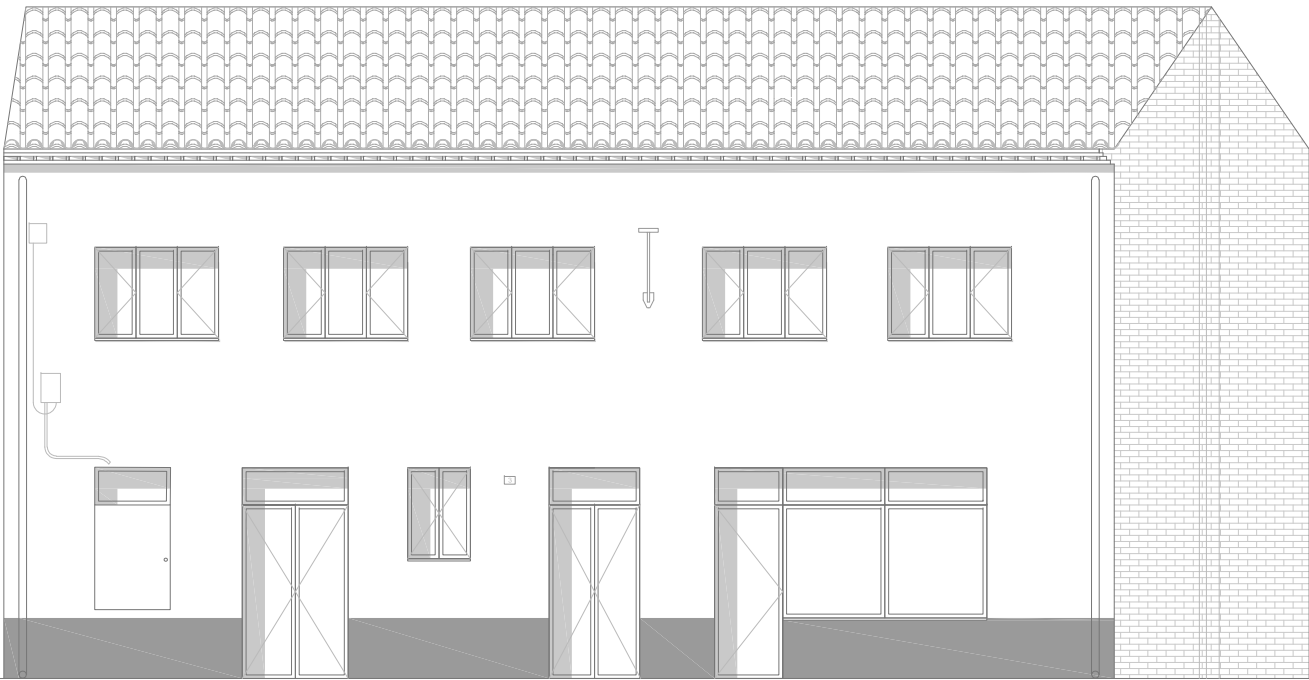
NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg

NÚM. PLÀNOL

A01



Estat actual | Alçat est



Estat actual | Alçat oest

PLANTA BAIXA

| Local | |
|------------------------|---------------------|
| AP: Rebedor | 3.24m ² |
| ES: Escales | 5.16m ² |
| AP: Espai diàfan | 83.69m ² |
| AP: Local | 37.52m ² |
| AP: Magatzem | 20.90m ² |
| AP: Distribuïdor | 2.20m ² |
| AP: Traster | 3.58m ² |
| AP: Estança | 4.95m ² |
| AP: Sala | 12.44m ² |
| CH: Cambra higiènica 1 | 1.64m ² |

| | |
|-----------------|----------------------|
| SUP. ÚTIL | 175.32m ² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 197.14m ² |

PLANTA PRIMERA

| Habitatge | |
|------------------------|---------------------|
| ES: Escales | 3.80m ² |
| AP: Vestíbul | 4.59m ² |
| AP: Sala 1 | 47.63m ² |
| AP: Sala 2 | 33.52m ² |
| CH: Cambra higiènica 2 | 4.17m ² |
| AP: Pas | 4.57m ² |
| CH: Cambra higiènica 3 | 1.64m ² |
| AP: Distribuïdor | 7.98m ² |
| H: Habitació 1 | 11.21m ² |
| H: Habitació 2 | 17.13m ² |
| AP: Sala 3 | 23.25m ² |
| AP: Magatzem | 13.69m ² |

| | |
|-----------------|----------------------|
| SUP. ÚTIL | 173.18m ² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 197.14m ² |

QUADRE RESUM

| | |
|-----------------|----------------------|
| SUP. ÚTIL TOTAL | 348.50m ² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 394.28m ² |



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
ALÇATS GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.
BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT

EQUIP COL·LABORADOR

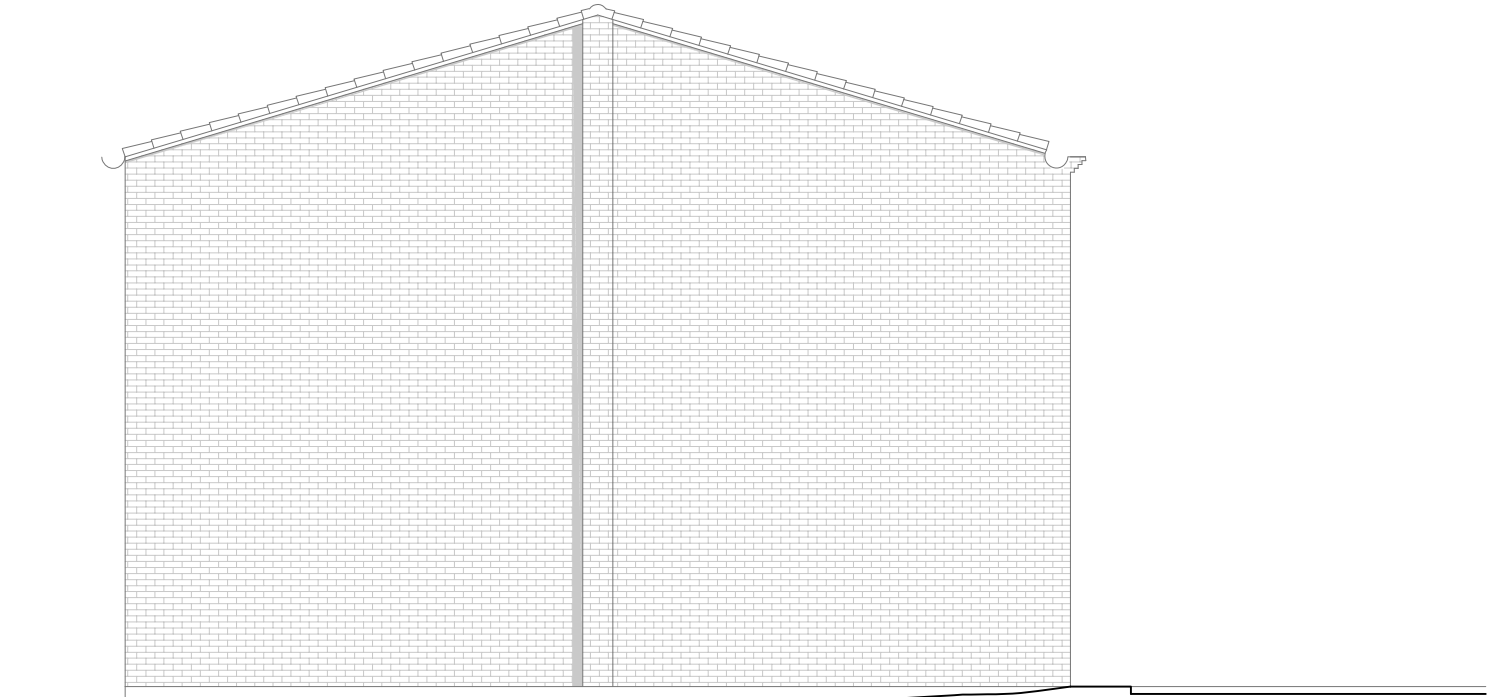
ESCALA A3 - 1:100
0 1m 2m

DATA DESEMBRE 2023

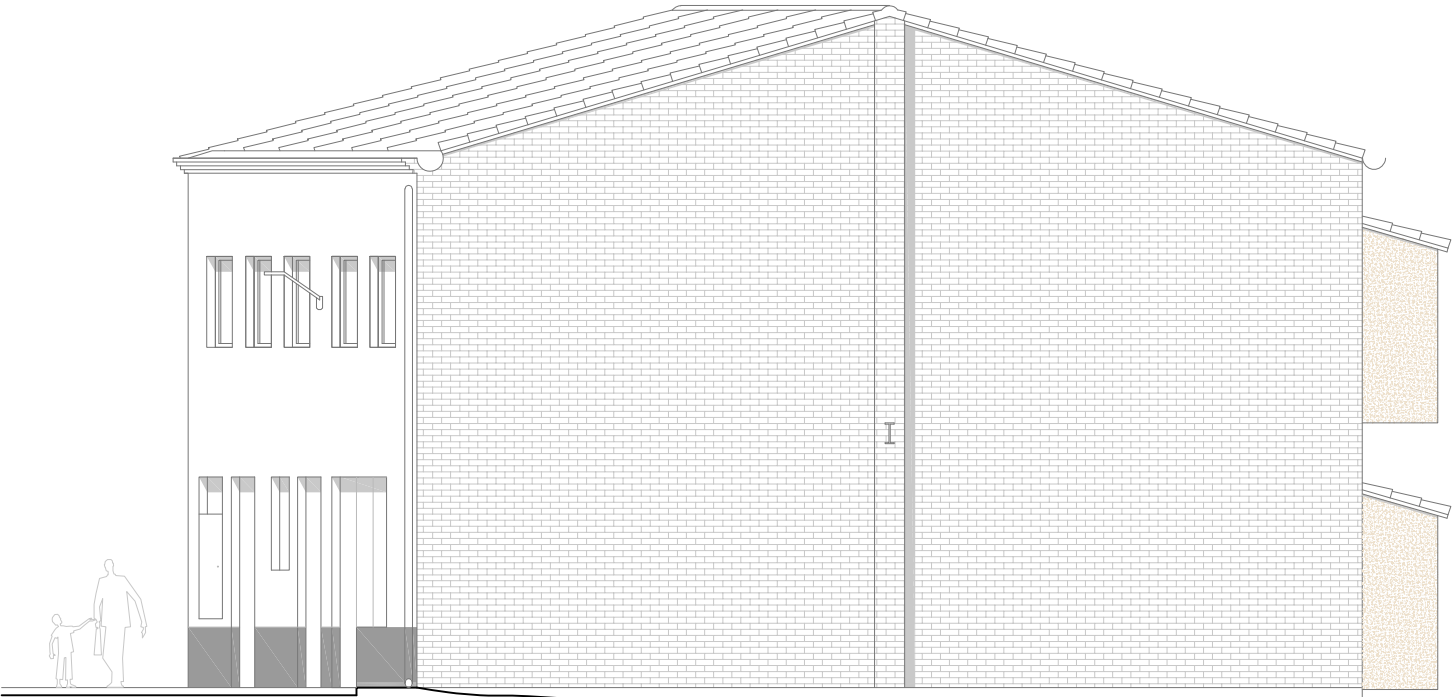
NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg

NÚM. PLÀNOL

A02



Estat actual | Alçat nord



Estat actual | Alçat sud

PLANTA BAIXA

| Local | |
|------------------------|---------|
| AP: Rebedor | 3.24m² |
| ES: Escales | 5.16m² |
| AP: Espai diàfan | 83.69m² |
| AP: Local | 37.52m² |
| AP: Magatzem | 20.90m² |
| AP: Distribuïdor | 2.20m² |
| AP: Traster | 3.58m² |
| AP: Estança | 4.95m² |
| AP: Sala | 12.44m² |
| CH: Cambra higiènica 1 | 1.64m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 175.32m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 197.14m² |

PLANTA PRIMERA

| Habitatge | |
|------------------------|---------|
| ES: Escales | 3.80m² |
| AP: Vestíbul | 4.59m² |
| AP: Sala 1 | 47.63m² |
| AP: Sala 2 | 33.52m² |
| CH: Cambra higiènica 2 | 4.17m² |
| AP: Pas | 4.57m² |
| CH: Cambra higiènica 3 | 1.64m² |
| AP: Distribuïdor | 7.98m² |
| H: Habitació 1 | 11.21m² |
| H: Habitació 2 | 17.13m² |
| AP: Sala 3 | 23.25m² |
| AP: Magatzem | 13.69m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 173.18m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 197.14m² |

QUADRE RESUM

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL TOTAL | 348.50m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 394.28m² |



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
ALÇATS GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

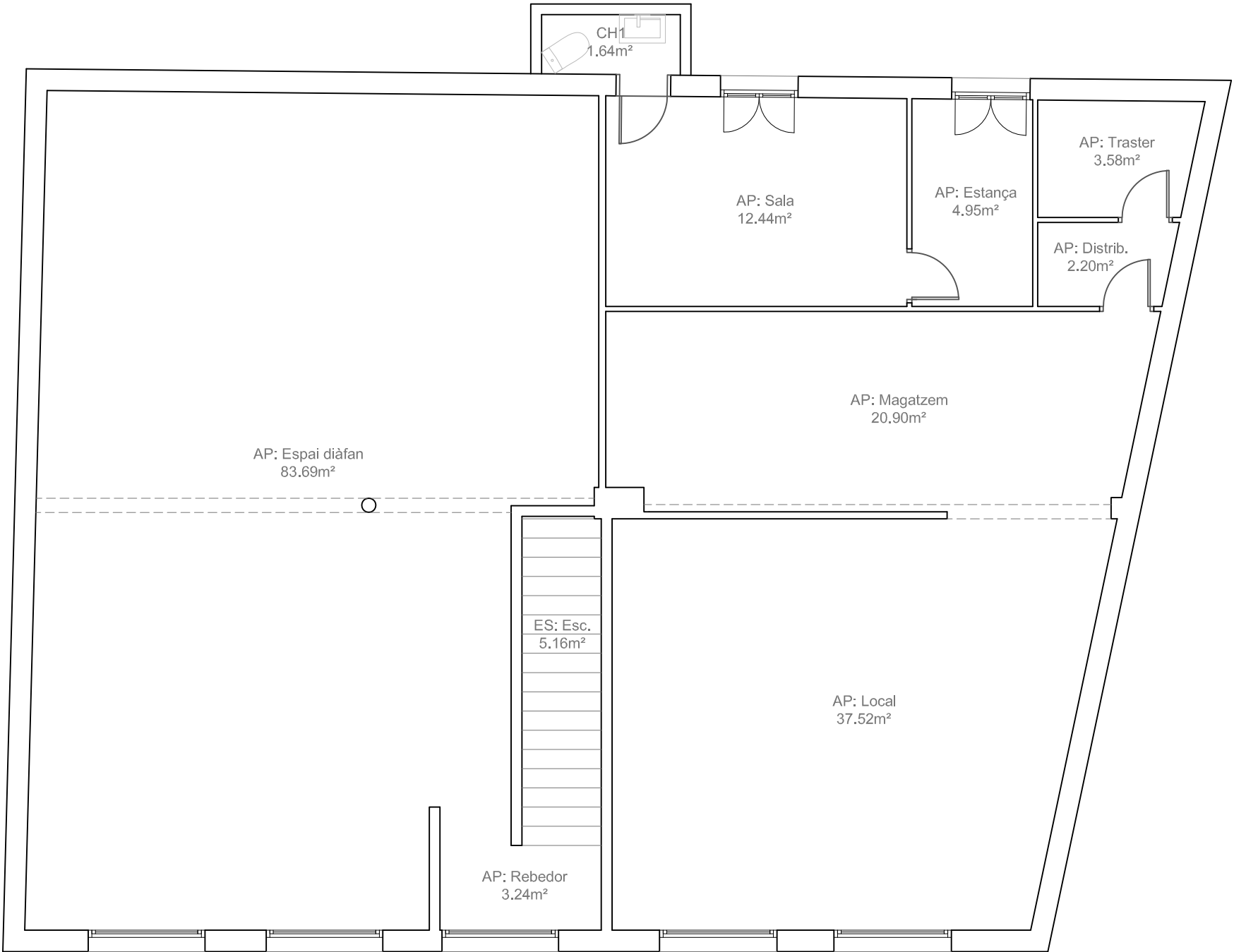
ESCALA A3 - 1:100
0 1m 2m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg

NÚM. PLÀNOL

A03



Estat actual | Planta baixa



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

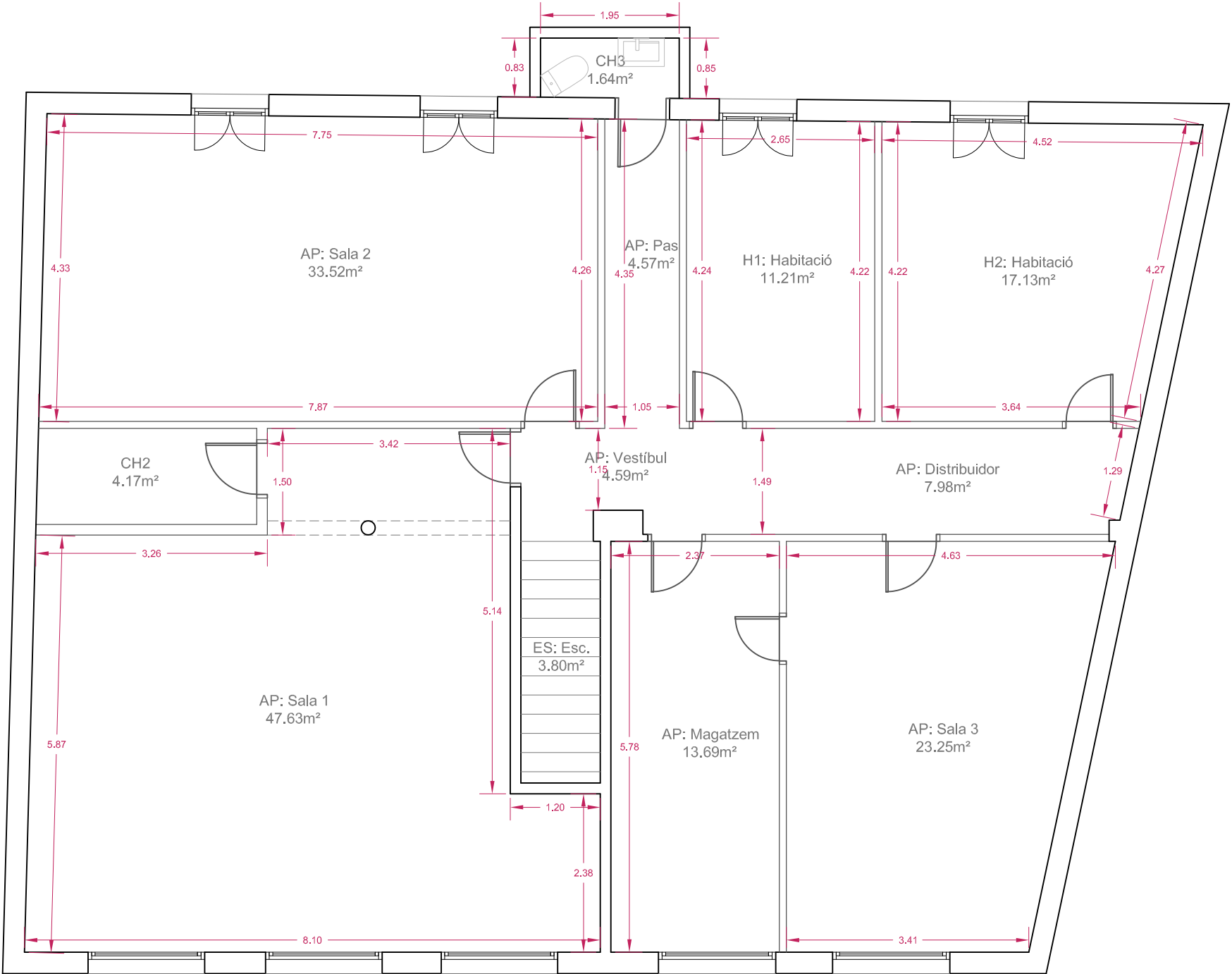
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A04

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg



Estat actual | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

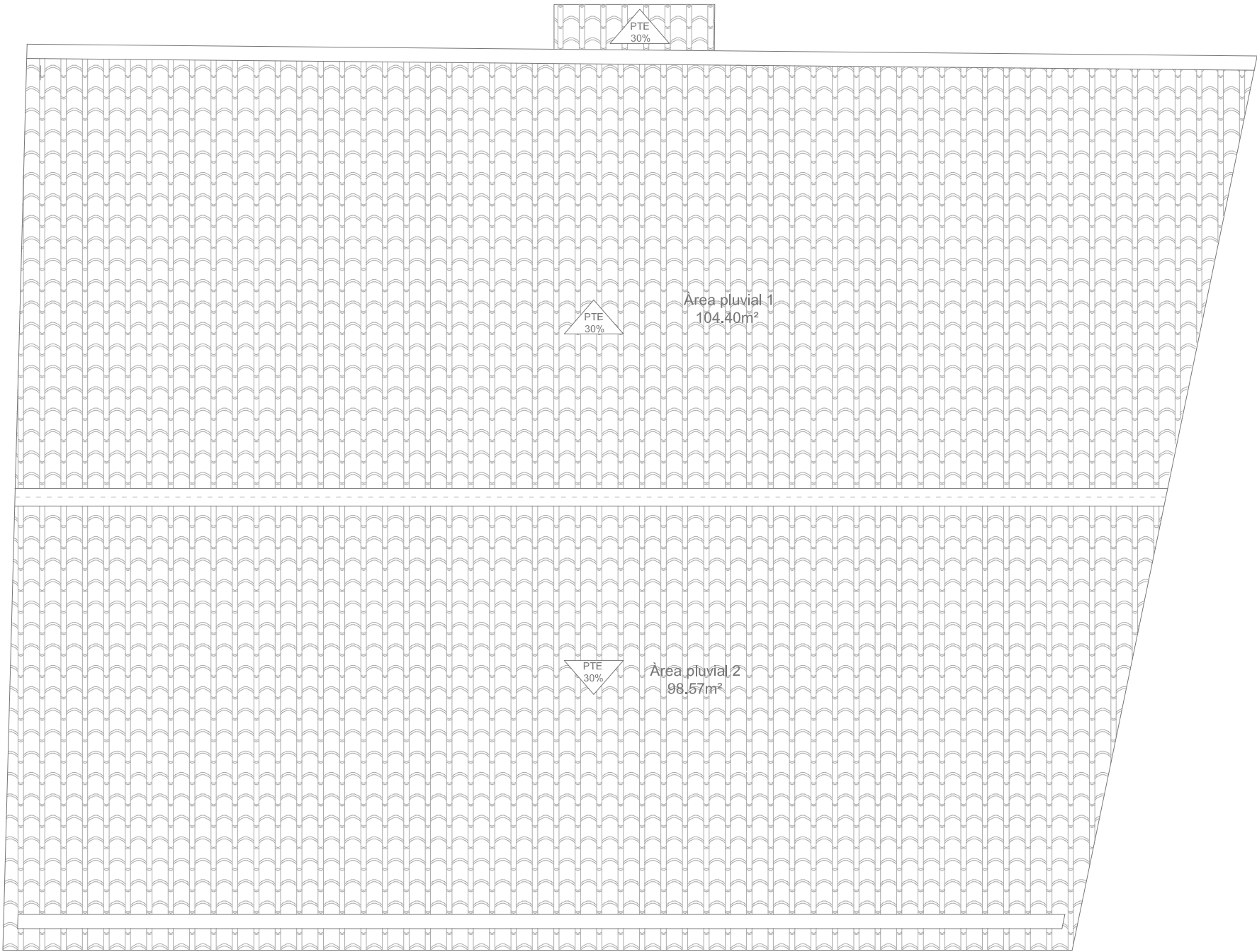
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A05

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

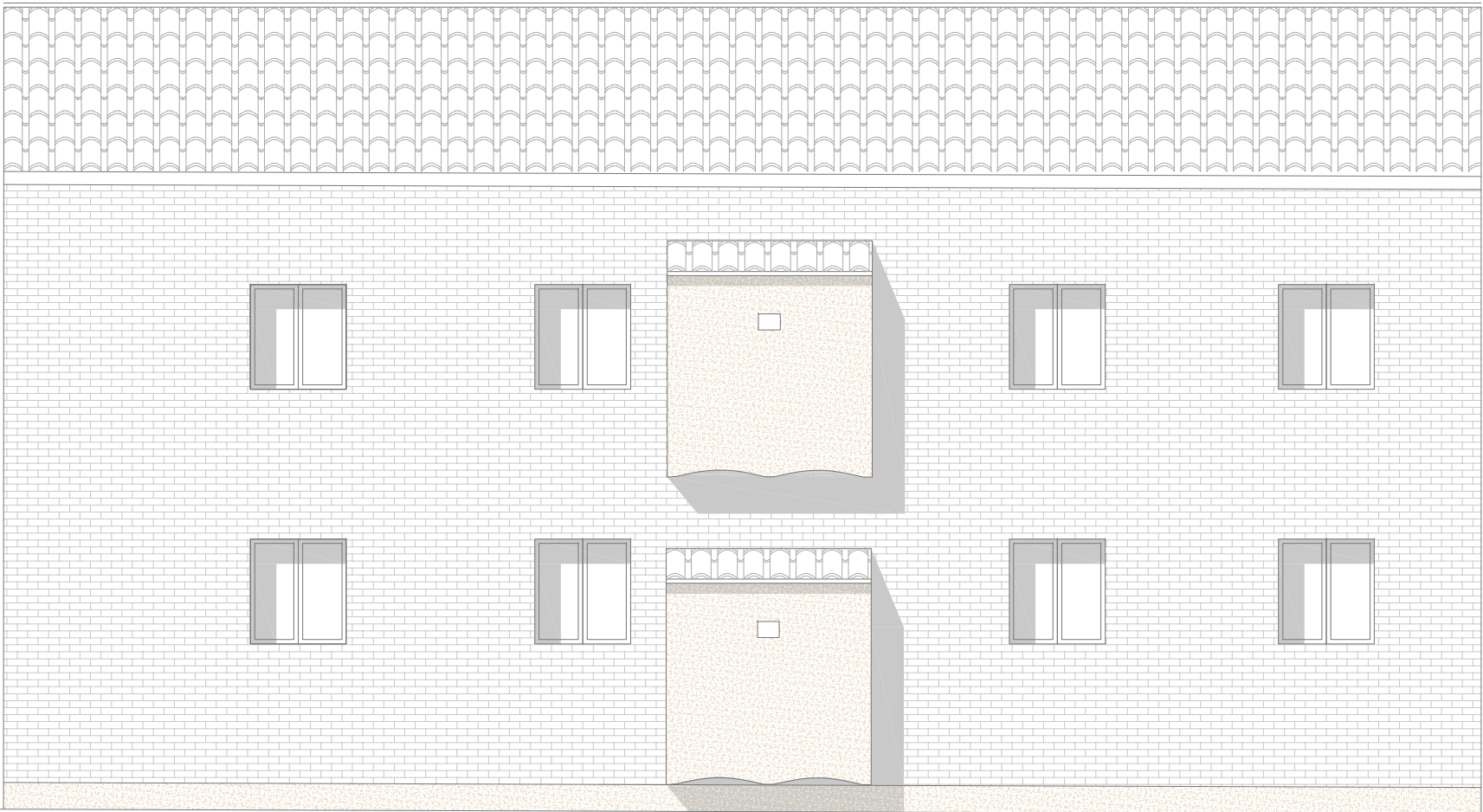
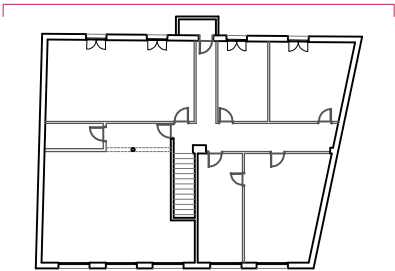
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A06

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg



Estat actual | Alçat est

+09.00 Nivell carener



+07.10 Nivell cornissa



+03.60 P1



+00.00 PB



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
ALÇAT EST

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

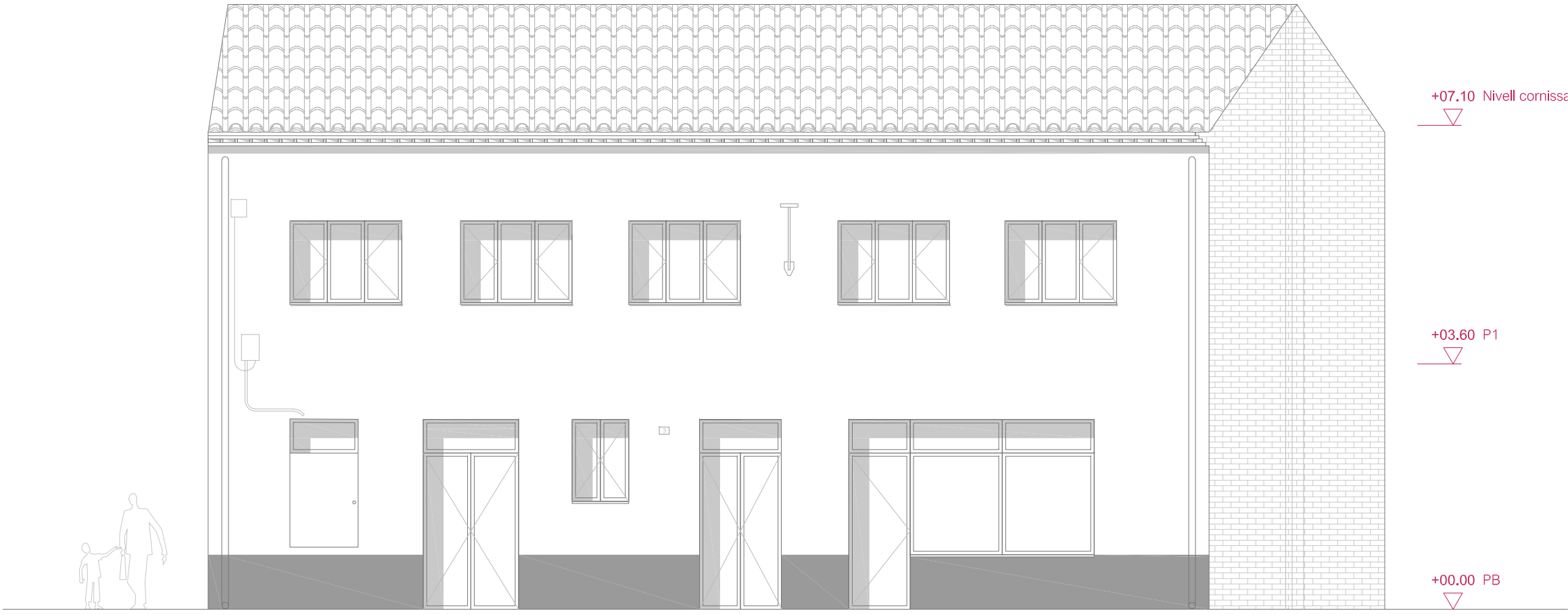
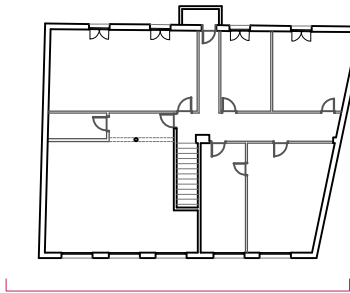
ESCALA A3 - 1:75
0 0,75m 1,5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg

NÚM. PLÀNOL

A07



Estat actual | Alçat oest



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
ALÇAT OEST

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

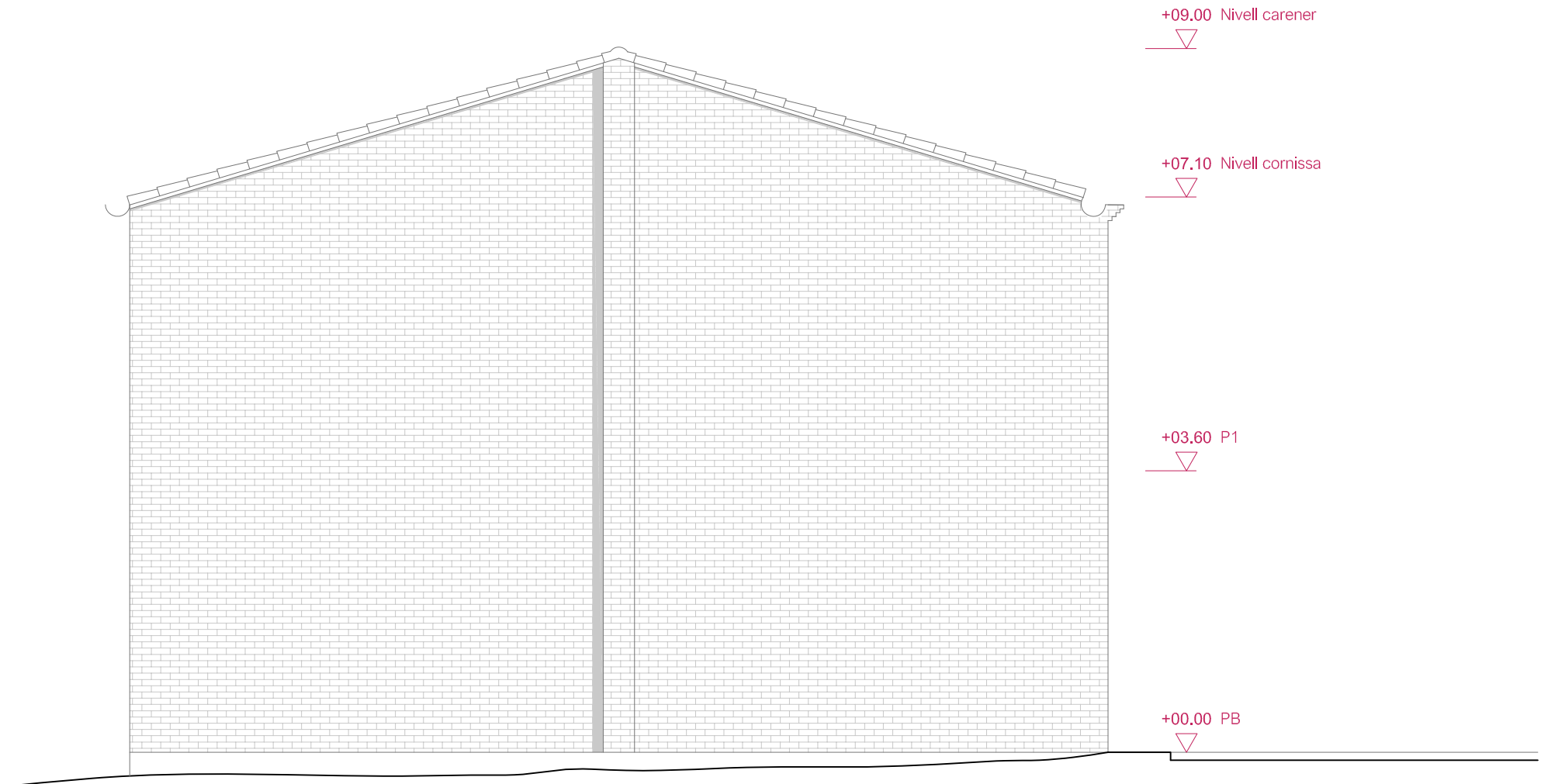
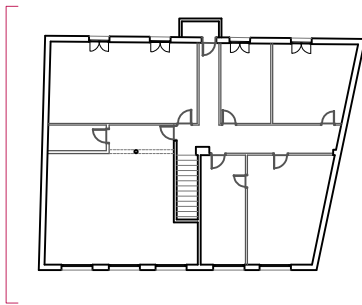
ESCALA A3 - 1:75
0 0.75m 1.5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg

NÚM. PLÀNOL

A08



Estat actual | Alçat nord



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
ALÇAT NORD

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

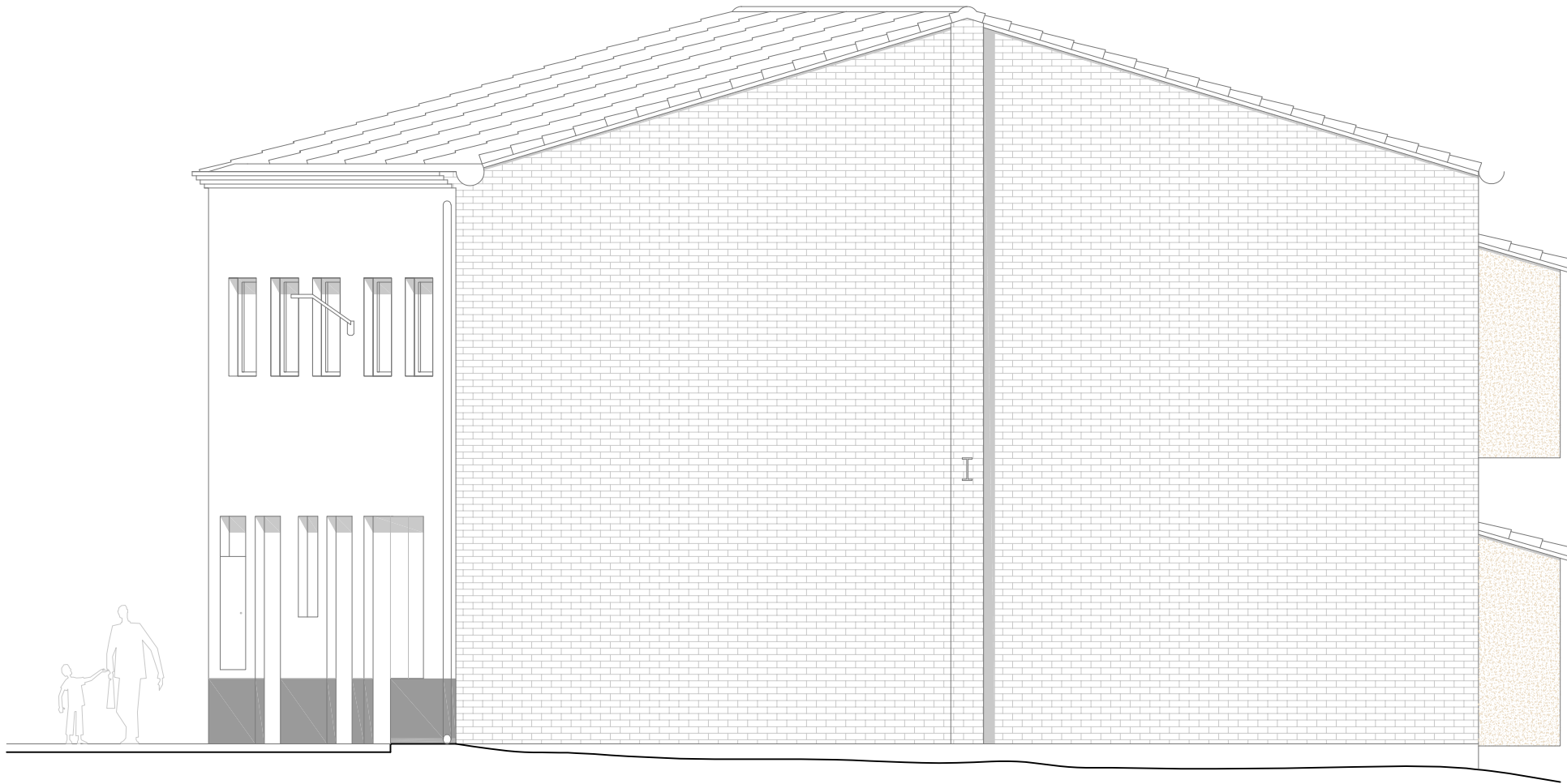
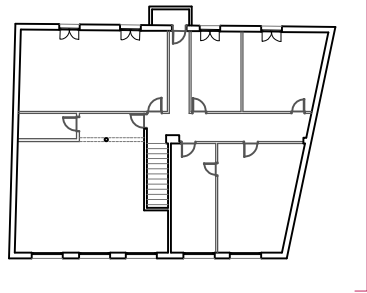
ESCALA A3 - 1:75
0 0,75m 1,5m

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A09

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg



Estat actual | Alçat sud

+09.00 Nivell carener



+07.10 Nivell cornissa



+03.60 P1



+00.00 PB



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
ALÇAT SUD

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

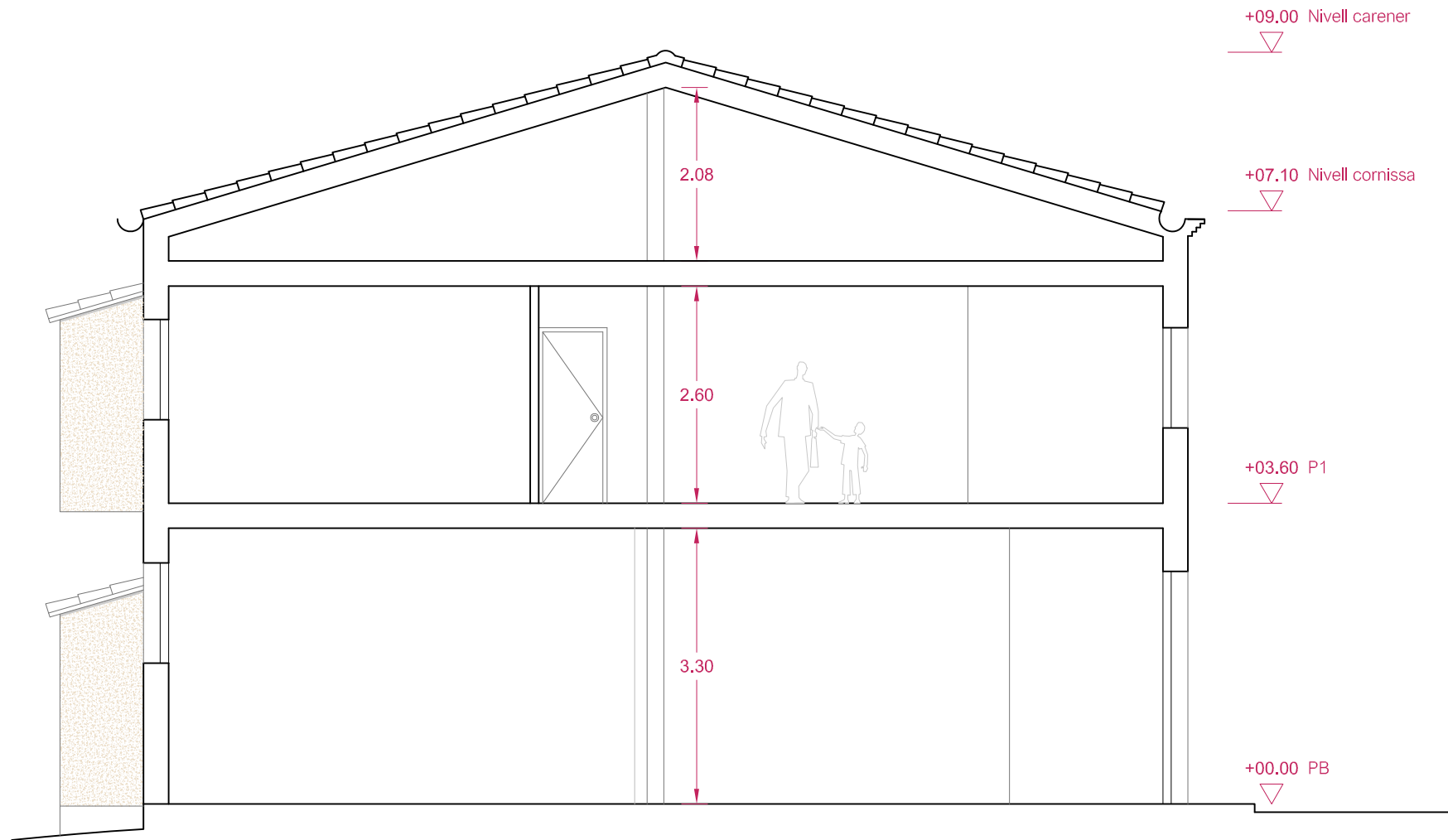
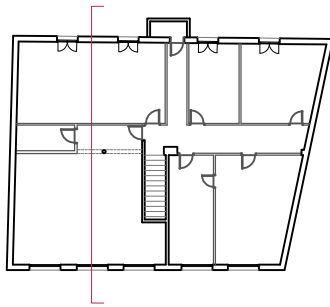
ESCALA A3 - 1:75
0 0.75m 1.5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg

NÚM. PLÀNOL

A10



Estat actual | Secció AA'



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTAT ACTUAL
SECCIÓ AA'

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

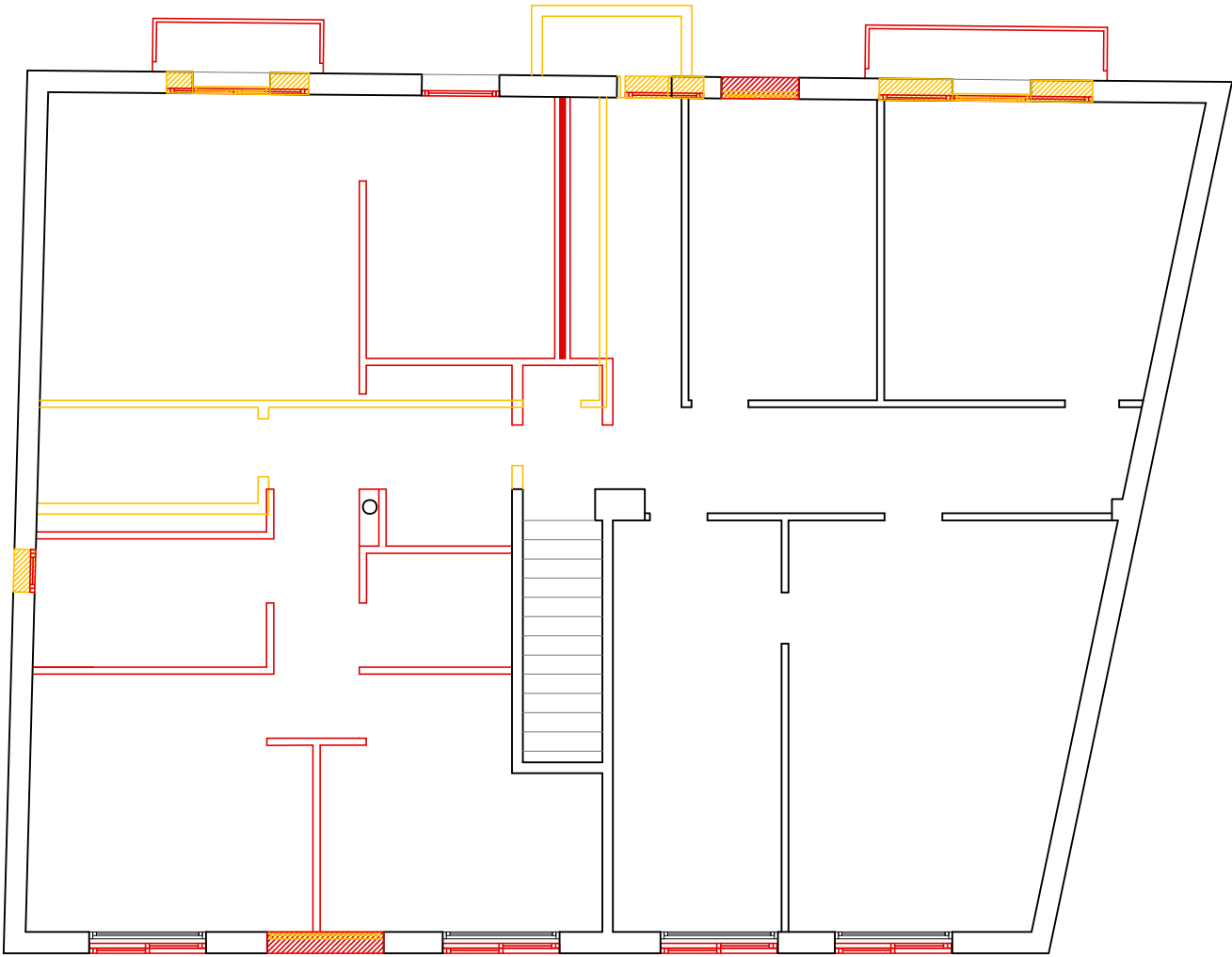
ESCALA A3 - 1:75
0 0.75m 1.5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 01 - 2022_07 ARQUITECTURA_Estat actual.dwg

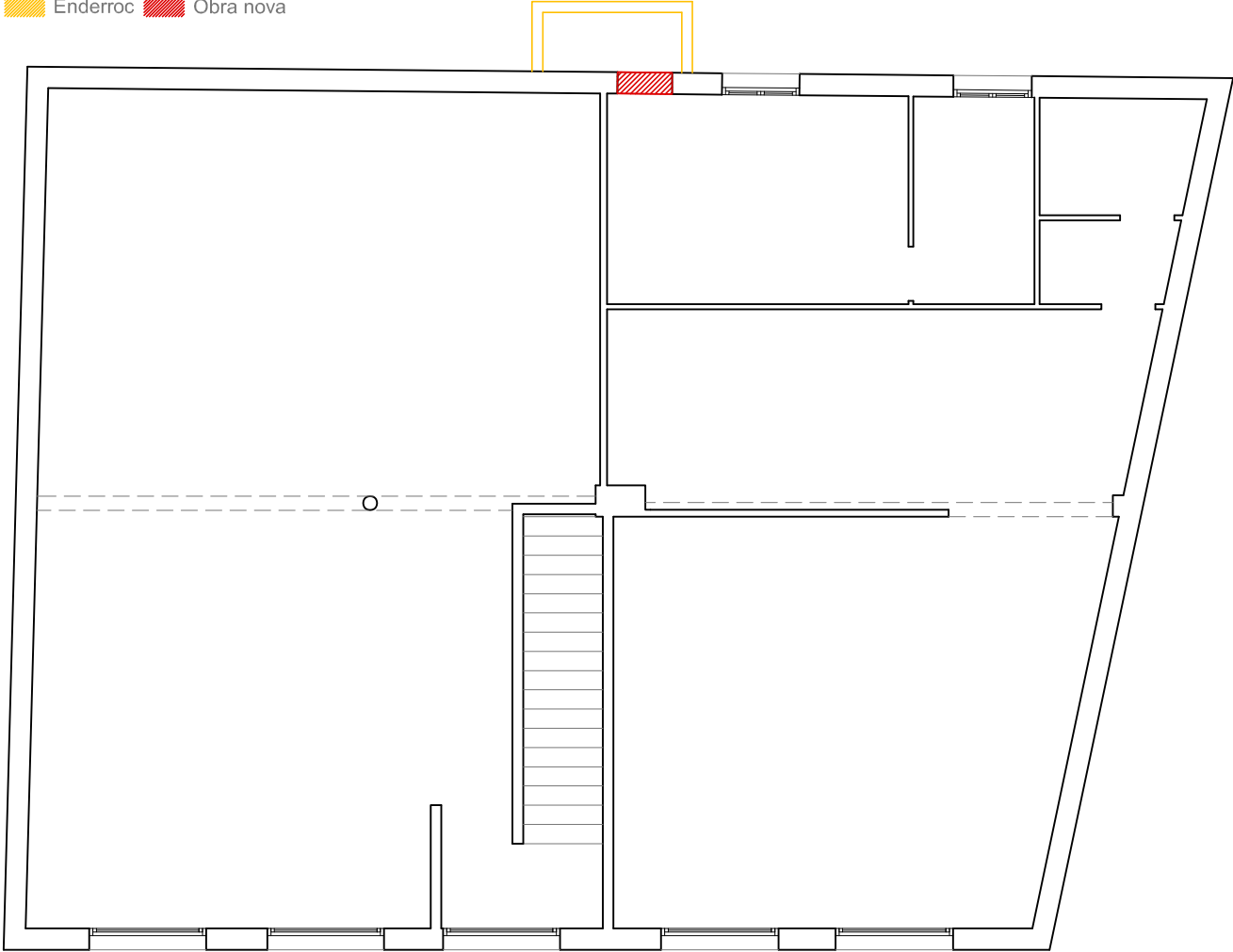
NÚM. PLÀNOL

A11



Obra civil | Planta primera

Enderroc Obra nova



Obra civil | Planta baixa



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL OBRA CIVIL
PLANTES GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

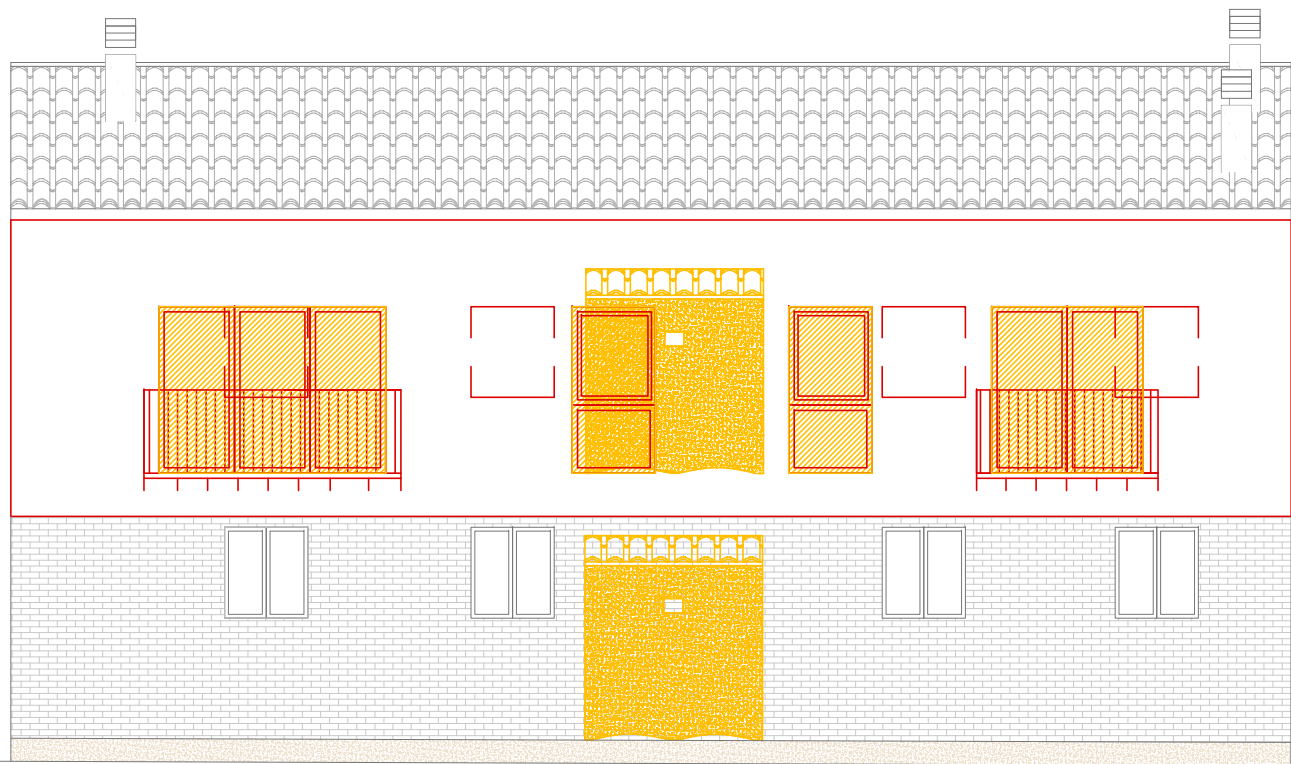
ESCALA A3 - 1:100

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 01 - 2022_07 OBRA CIVIL.dwg

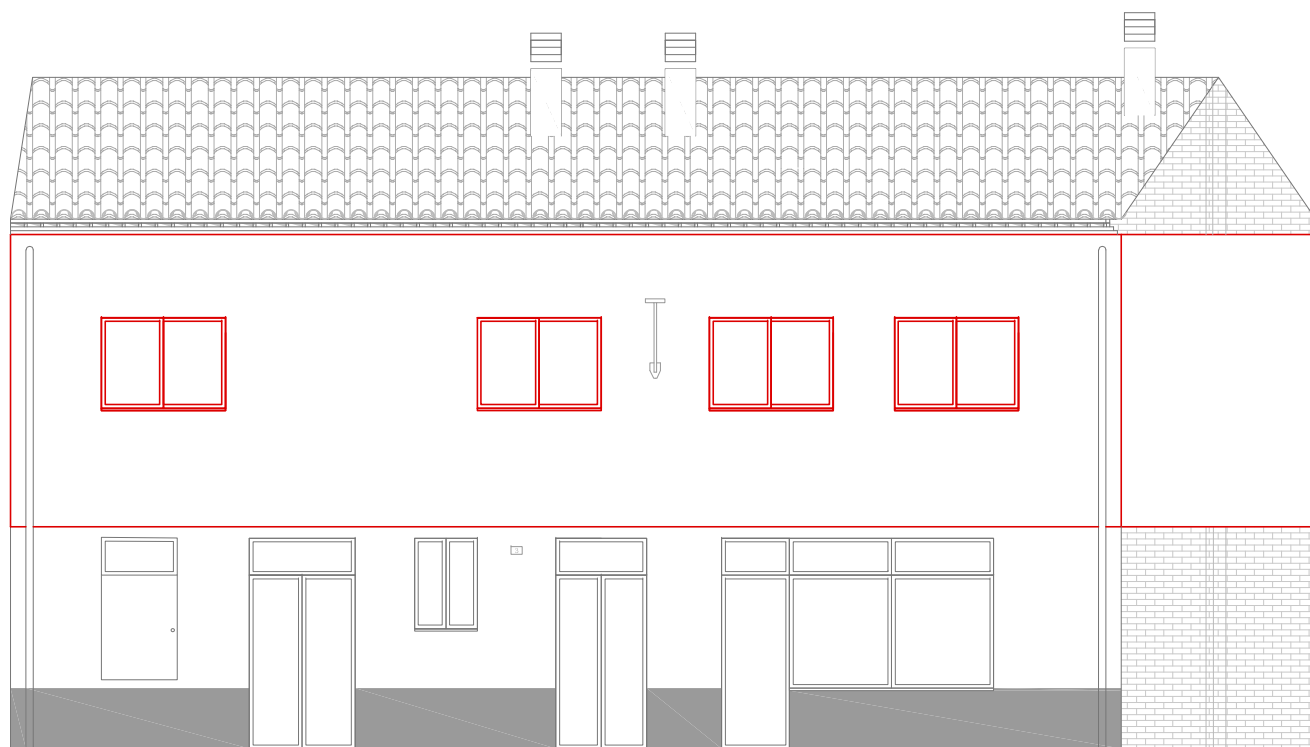
NÚM. PLÀNOL

A12



Obra civil | Alçat est

 Enderroc  Obra nova



Obra civil | Alçat oest



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL OBRA CIVIL
ALÇATS GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

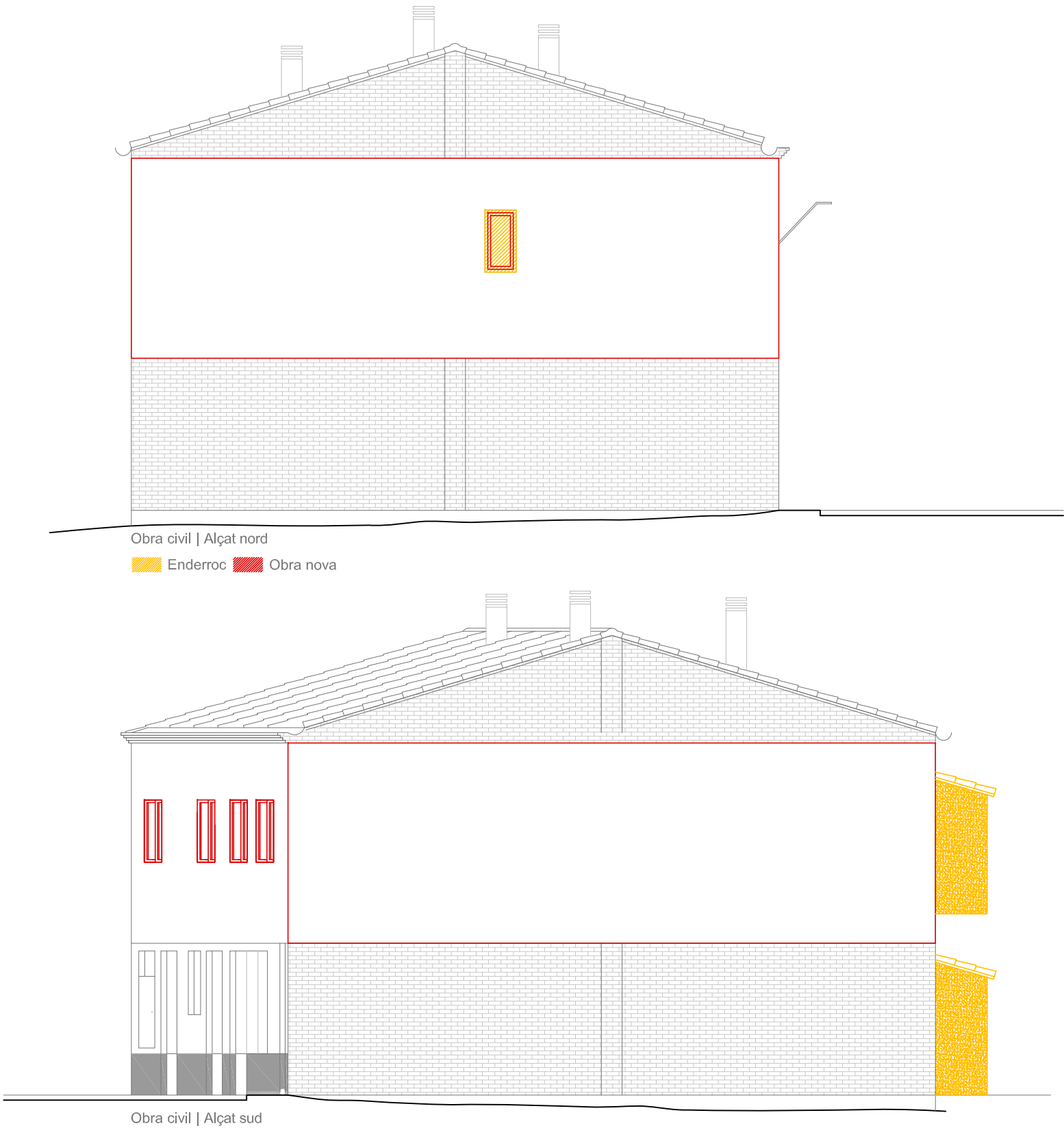
ESCALA A3 - 1:100
0 1m 2m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 01 - 2022_07 OBRA CIVIL.dwg

NÚM. PLÀNOL

A13



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL OBRA CIVIL
ALÇATS GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

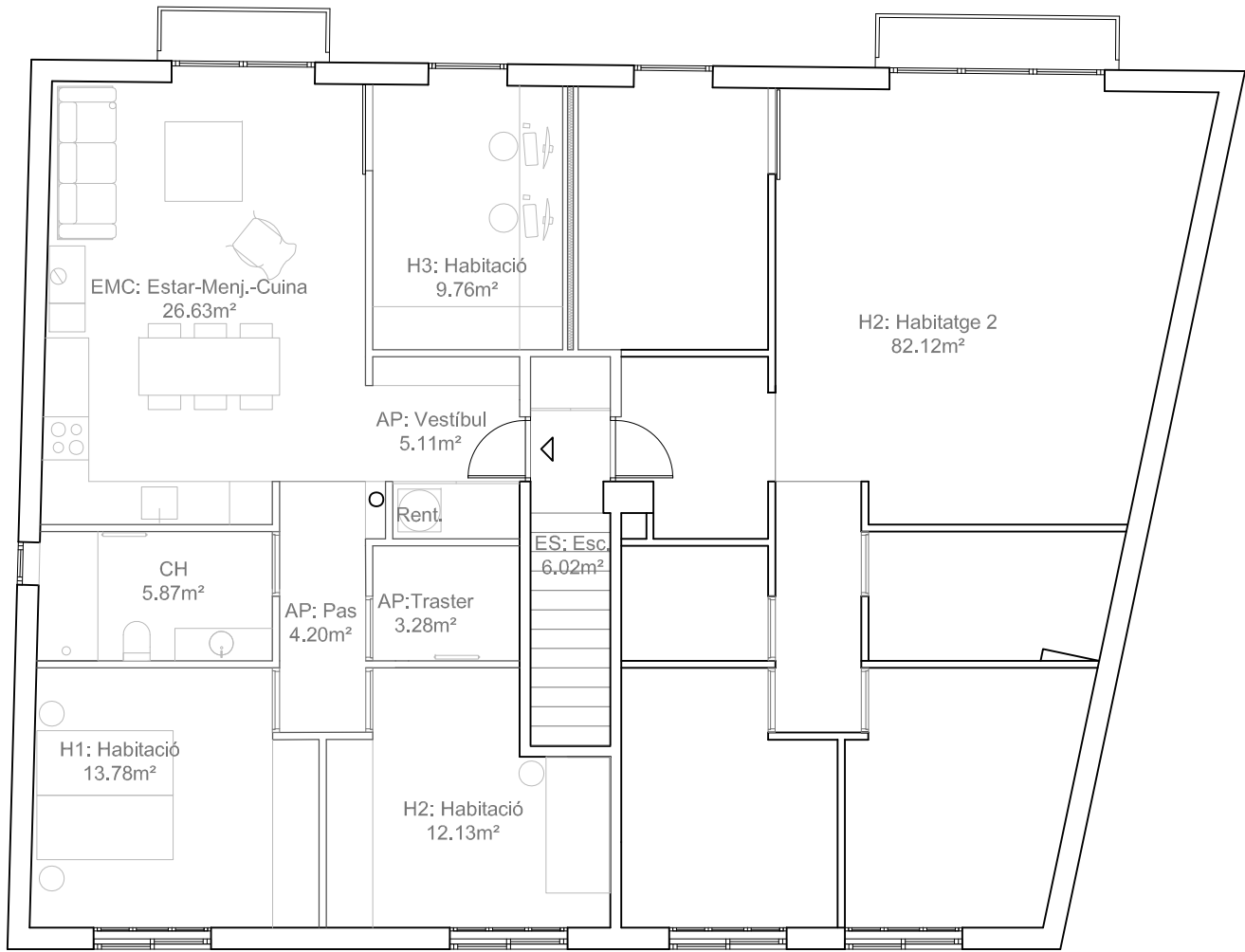
ESCALA A3 - 1:100
0 1m 2m

DATA DESEMBRE 2023

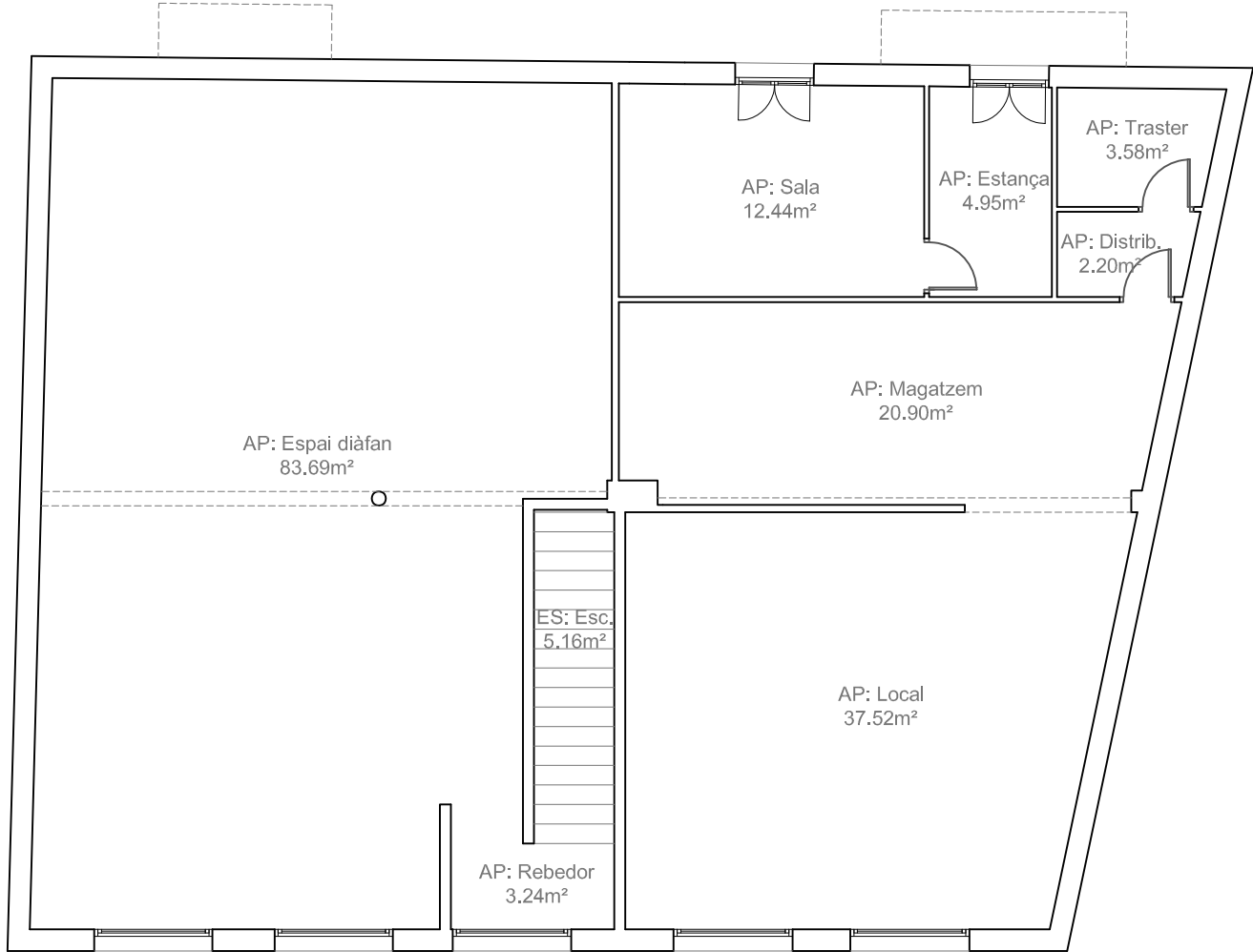
NOM ARXIU 01 - 2022_07 OBRA CIVIL.dwg

NÚM. PLÀNOL

A14



Estat previst | Planta primera



Estat previst | Planta baixa

PLANTA BAIXA

| Local | |
|------------------|---------|
| AP: Rebedor | 3.24m² |
| ES: Escales | 5.16m² |
| AP: Espai diàfan | 83.69m² |
| AP: Local | 37.52m² |
| AP: Magatzem | 20.90m² |
| AP: Distribuïdor | 2.20m² |
| AP: Traster | 3.58m² |
| AP: Estança | 4.95m² |
| AP: Sala | 12.44m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 173.68m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 194.90m² |

PLANTA PRIMERA

| Habitatge | |
|----------------------|---------|
| AP: Vestíbul | 5.11m² |
| AP: Pas | 4.20m² |
| CH: Cambra higiènica | 5.87m² |
| AP: Traster | 3.28m² |
| H: Habitació 1 | 13.78m² |
| H: Habitació 2 | 12.13m² |
| EMCEstar-Menj.-Cuina | 26.63m² |
| H: Habitació 3 | 9.76m² |

| | |
|-----------------|---------|
| SUP. ÚTIL | 80.76m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 97.37m² |

| Altres | |
|-----------------|---------|
| ES: Escala | 6.02m² |
| H2: Habitatge 2 | 82.12m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 168.89m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 194.90m² |

QUADRE RESUM

| | |
|---------------------|---------|
| SUP. ÚTIL HABITATGE | 80.76m² |
| SUP. C. HABITATGE | 97.37m² |

| | |
|------------------|----------|
| SUP. ÚTIL ALTRES | 261.82m² |
| SUP. C. ALTRES | 292.43m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL TOTAL | 342.58m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 389.80m² |



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA PLANTES GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA A3 - 1:100

DATA DESEMBRE 2023

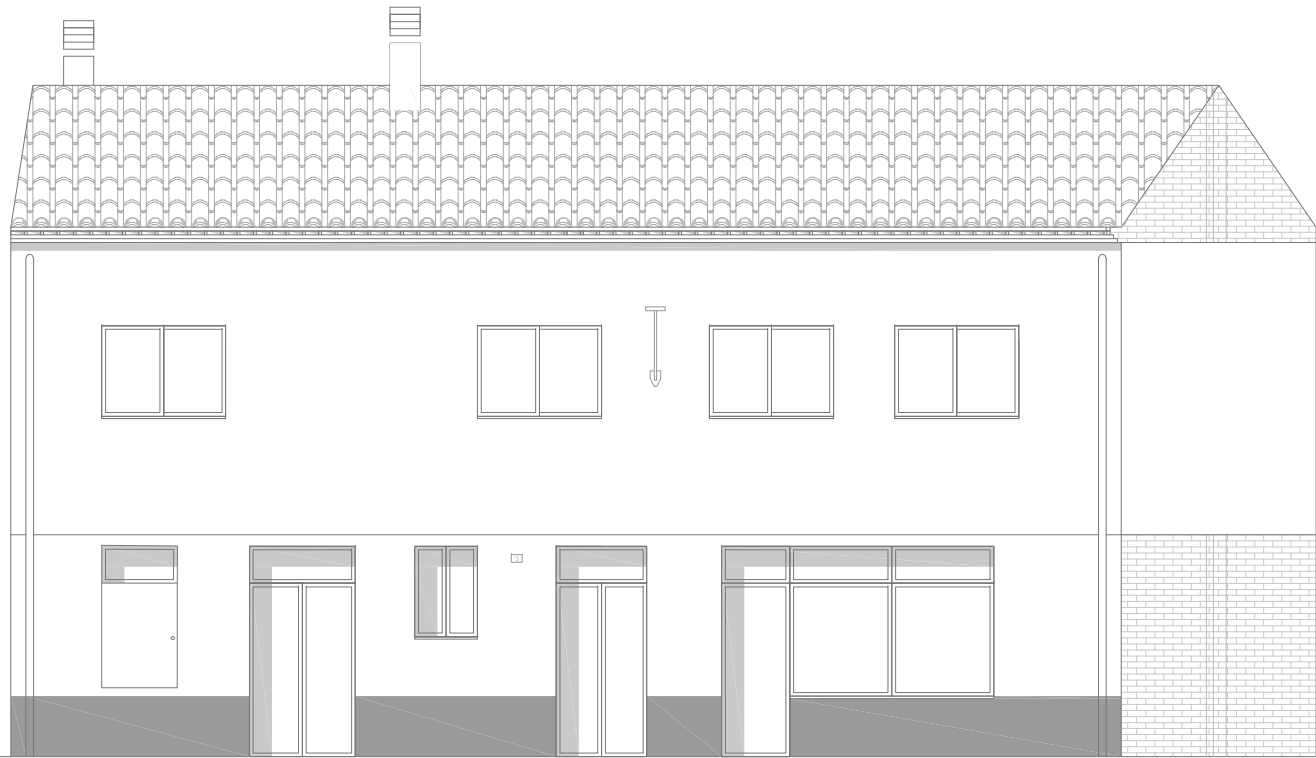
NÚM. PLÀNOL

A15

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg



Estat previst | Alçat est



Estat previst | Alçat oest

PLANTA BAIXA

| Local | |
|------------------|---------|
| AP: Rebedor | 3.24m² |
| ES: Escales | 5.16m² |
| AP: Espai diàfan | 83.69m² |
| AP: Local | 37.52m² |
| AP: Magatzem | 20.90m² |
| AP: Distribuïdor | 2.20m² |
| AP: Traster | 3.58m² |
| AP: Estança | 4.95m² |
| AP: Sala | 12.44m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 173.68m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 194.90m² |

PLANTA PRIMERA

| Habitatge | |
|----------------------|---------|
| AP: Vestíbul | 5.11m² |
| AP: Pas | 4.20m² |
| CH: Cambra higiènica | 5.87m² |
| AP: Traster | 3.28m² |
| H: Habitació 1 | 13.78m² |
| H: Habitació 2 | 12.13m² |
| EMCEstar-Menj.-Cuina | 26.63m² |
| H: Habitació 3 | 9.76m² |

| | |
|-----------------|---------|
| SUP. ÚTIL | 80.76m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 97.37m² |

| Altres | |
|-----------------|---------|
| ES: Escala | 6.02m² |
| H2: Habitatge 2 | 82.12m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 168.89m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 194.90m² |

QUADRE RESUM

| | |
|---------------------|---------|
| SUP. ÚTIL HABITATGE | 80.76m² |
| SUP. C. HABITATGE | 97.37m² |

| | |
|------------------|----------|
| SUP. ÚTIL ALTRES | 261.82m² |
| SUP. C. ALTRES | 292.43m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL TOTAL | 342.58m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 389.80m² |



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA ALÇATS GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

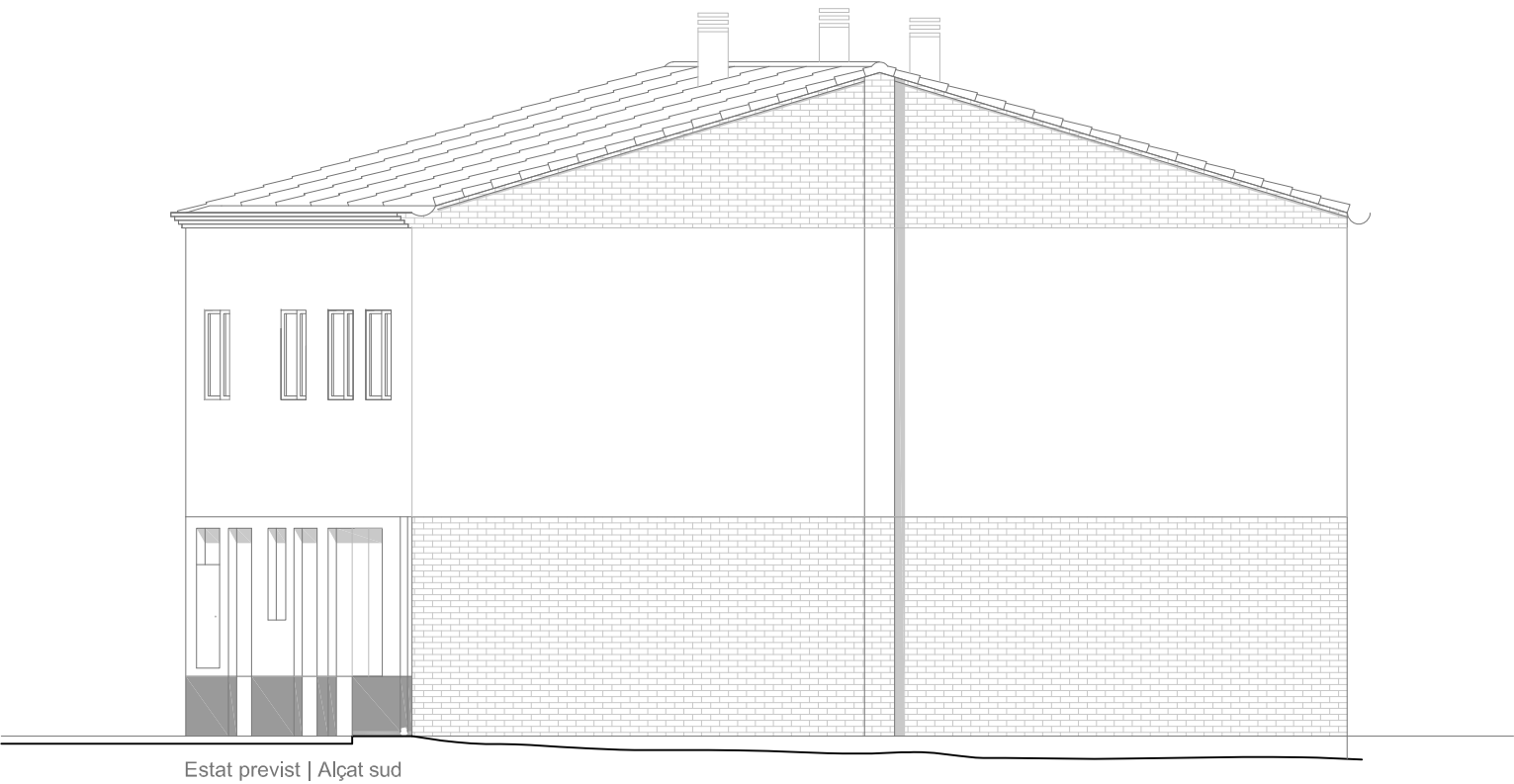
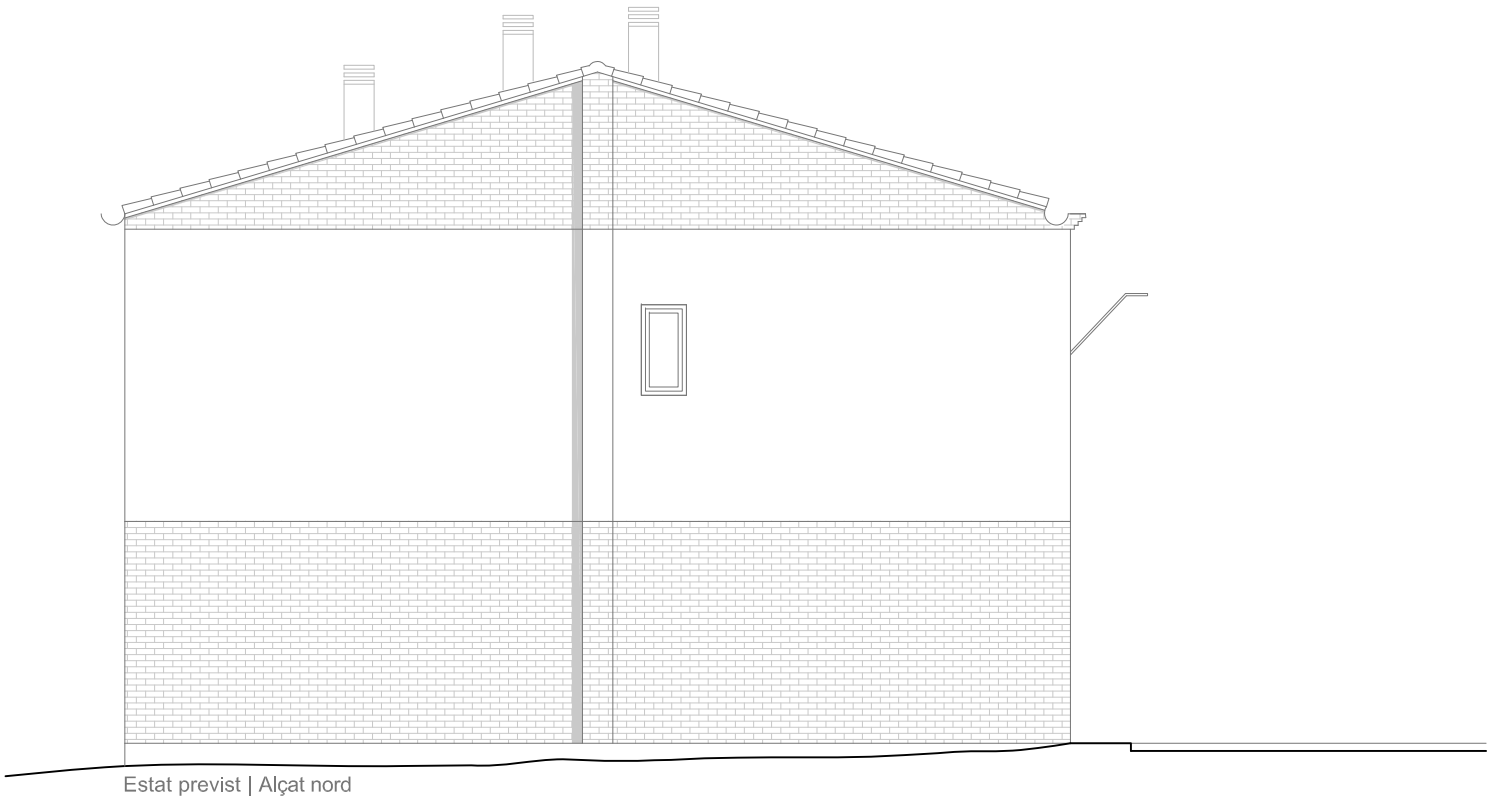
ESCALA A3 - 1:100
0 1m 2m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A16



PLANTA BAIXA

| Local | |
|------------------|---------|
| AP: Rebedor | 3.24m² |
| ES: Escales | 5.16m² |
| AP: Espai diàfan | 83.69m² |
| AP: Local | 37.52m² |
| AP: Magatzem | 20.90m² |
| AP: Distribuïdor | 2.20m² |
| AP: Traster | 3.58m² |
| AP: Estança | 4.95m² |
| AP: Sala | 12.44m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 173.68m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 194.90m² |

PLANTA PRIMERA

| Habitatge | |
|----------------------|---------|
| AP: Vestíbul | 5.11m² |
| AP: Pas | 4.20m² |
| CH: Cambra higiènica | 5.87m² |
| AP: Traster | 3.28m² |
| H: Habitació 1 | 13.78m² |
| H: Habitació 2 | 12.13m² |
| EMCEstar-Menj.-Cuina | 26.63m² |
| H: Habitació 3 | 9.76m² |

| | |
|-----------------|---------|
| SUP. ÚTIL | 80.76m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 97.37m² |

| Altres | |
|-----------------|---------|
| ES: Escala | 6.02m² |
| H2: Habitatge 2 | 82.12m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL | 168.89m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 194.90m² |

QUADRE RESUM

| | |
|---------------------|---------|
| SUP. ÚTIL HABITATGE | 80.76m² |
| SUP. C. HABITATGE | 97.37m² |

| | |
|------------------|----------|
| SUP. ÚTIL ALTRES | 261.82m² |
| SUP. C. ALTRES | 292.43m² |

| | |
|-----------------|----------|
| SUP. ÚTIL TOTAL | 342.58m² |
| SUP. CONSTRUÏDA | 389.80m² |



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA ALÇATS GENERALS

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

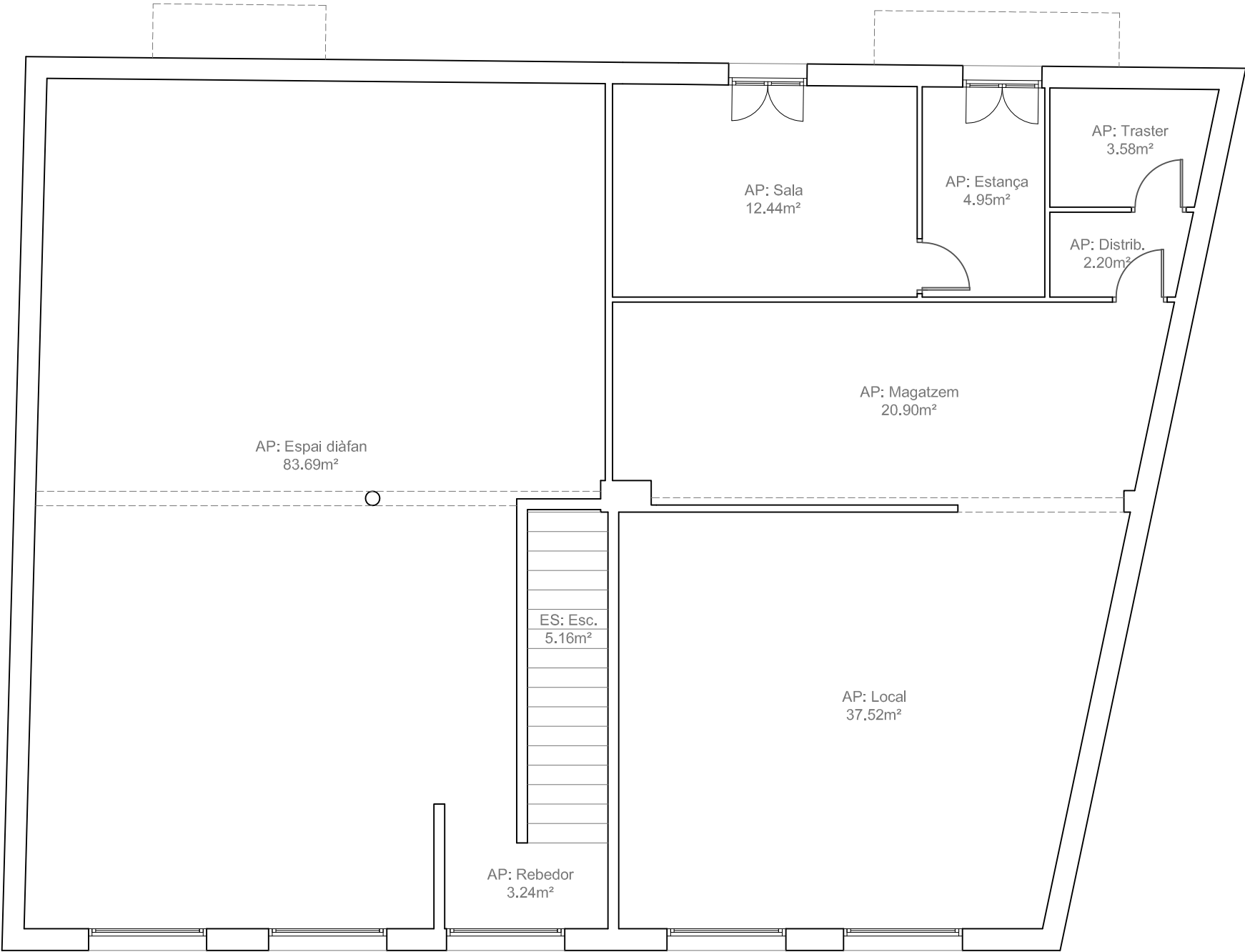
ESCALA A3 - 1:100
0 1m 2m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A17



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
PLANTA BAIXA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

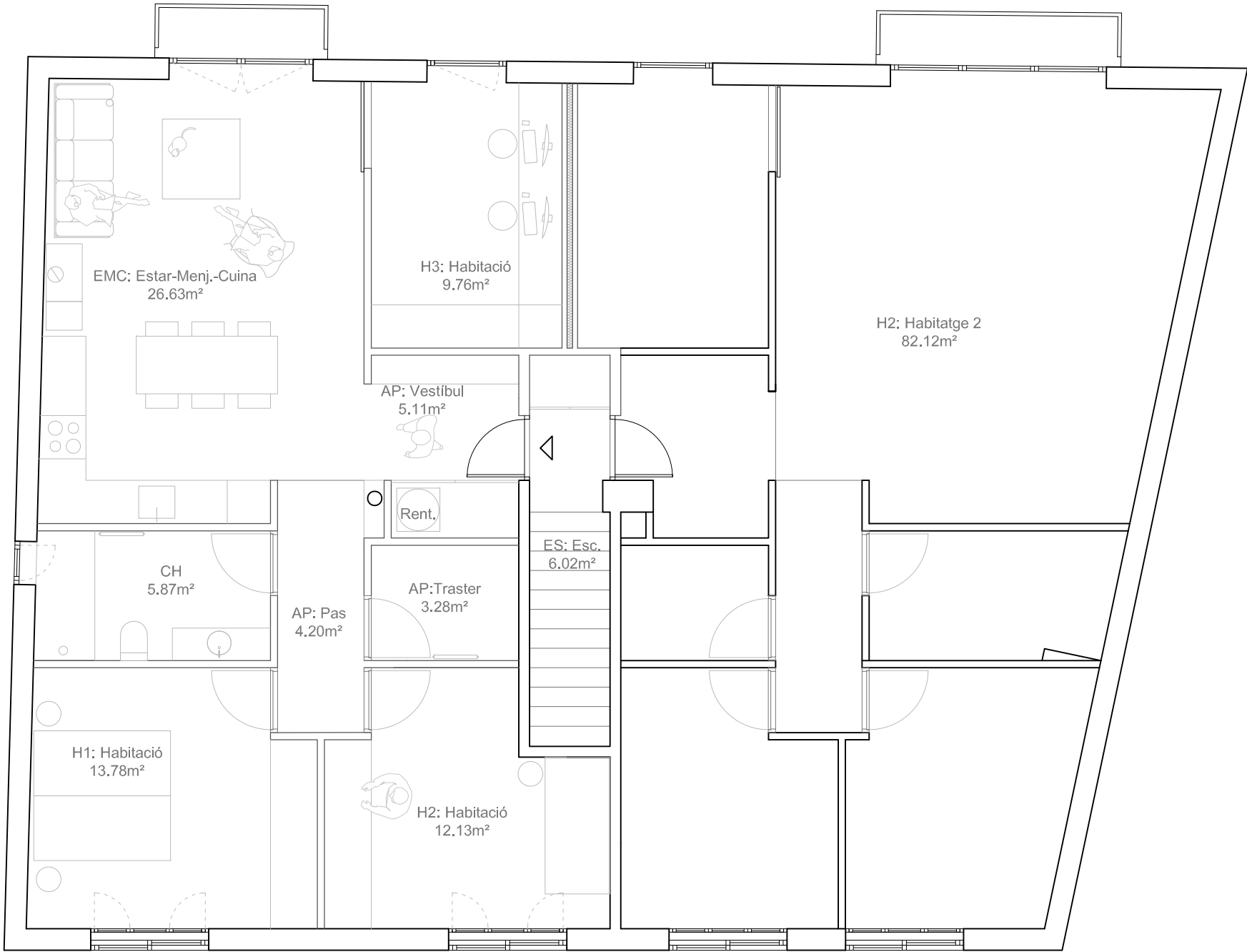
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A18

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg



Estat previst | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

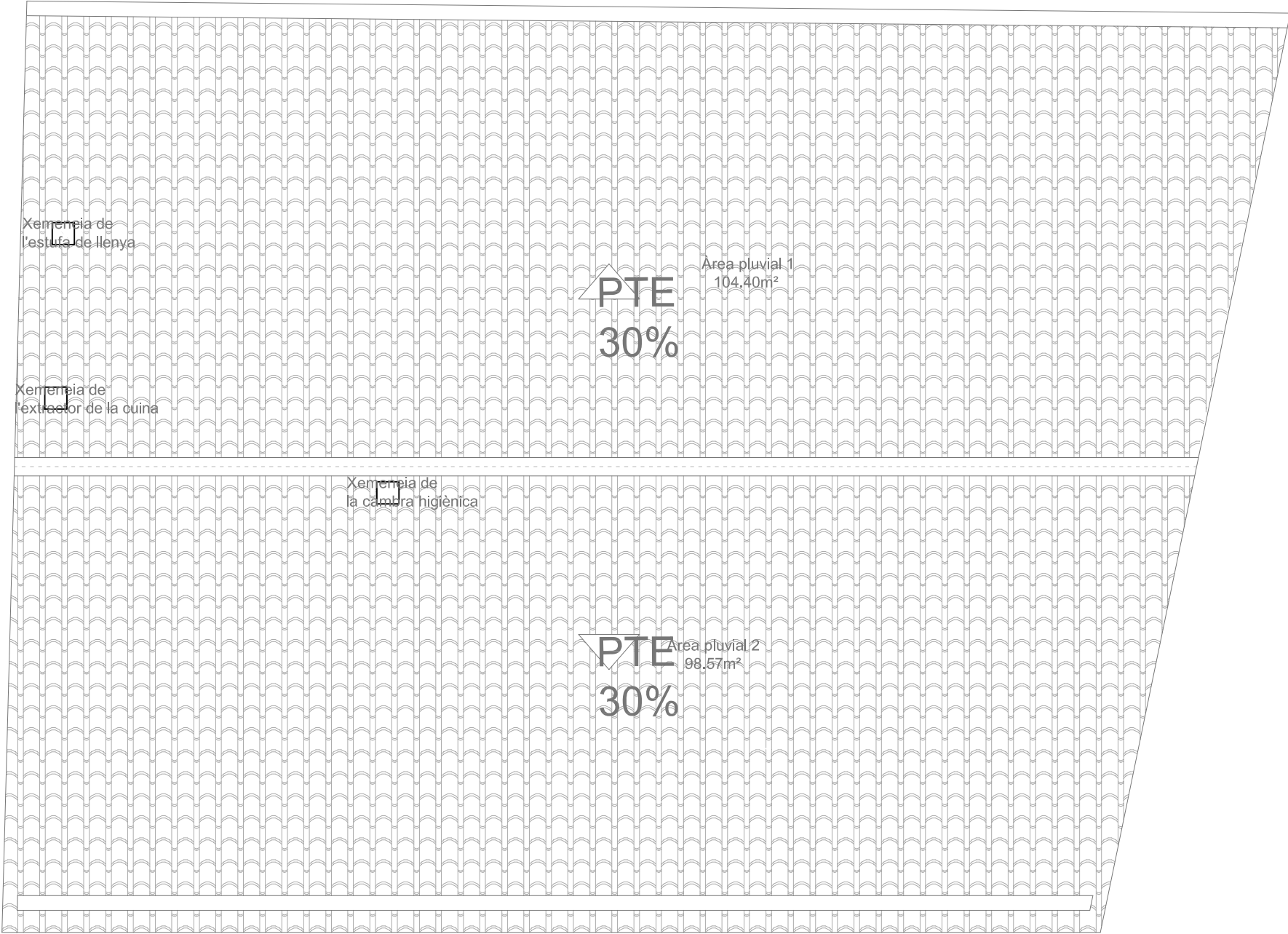
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A19

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg



Estat previst | Planta coberta



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
PLANTA COBERTA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

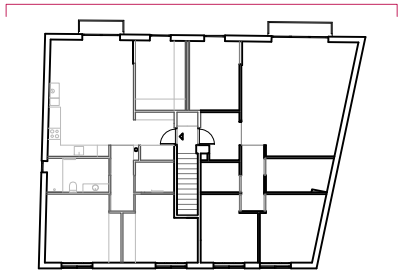
EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA A3 - 1:75
DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A20

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg



Estat previst | Alçat est



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
ALÇAT EST

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

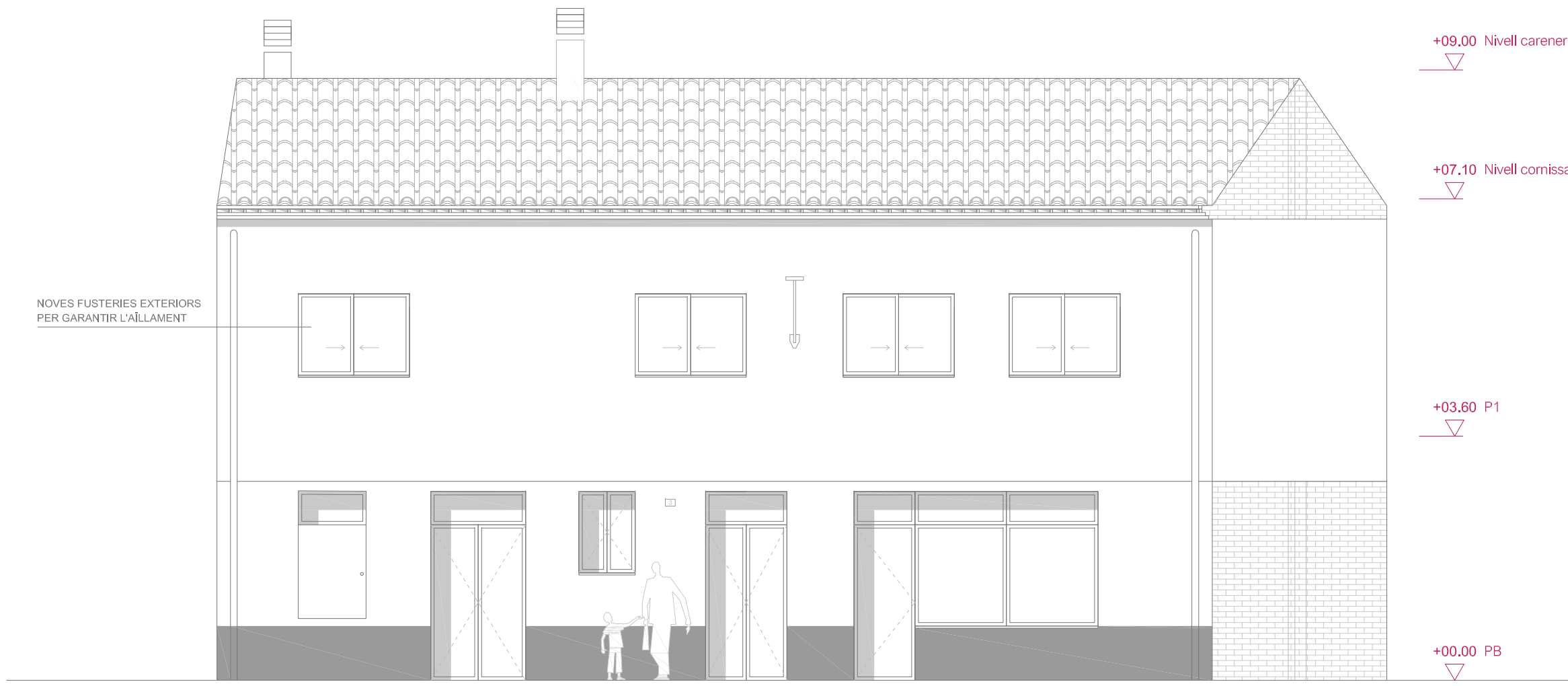
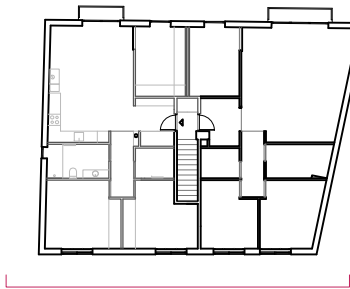
ESCALA A3 - 1:75
0 0,75m 1,5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A21



Estat previst | Alçat oest



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
ALÇAT OEST

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

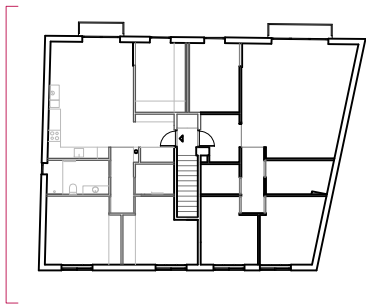
EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA A3 - 1:75
0 0,75m 1,5m

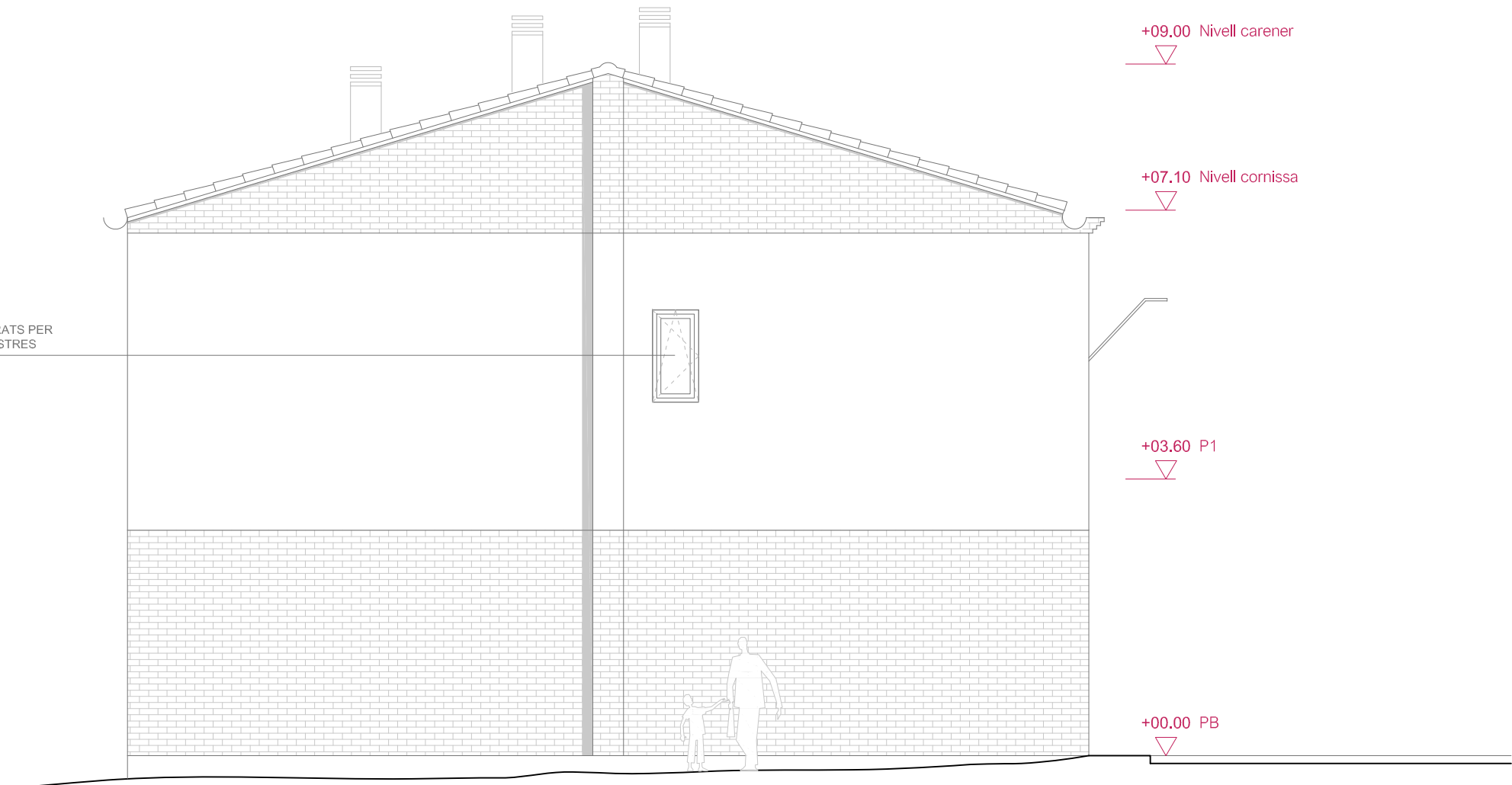
DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg

A22



OBERTURA DE FORATS PER
A LES NOVES FINESTRES



Estat previst | Alçat nord



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
ALÇAT NORD

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

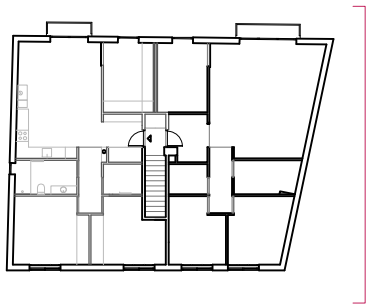
ESCALA A3 - 1:75
0 0,75m 1,5m

DATA DESEMBRE 2023

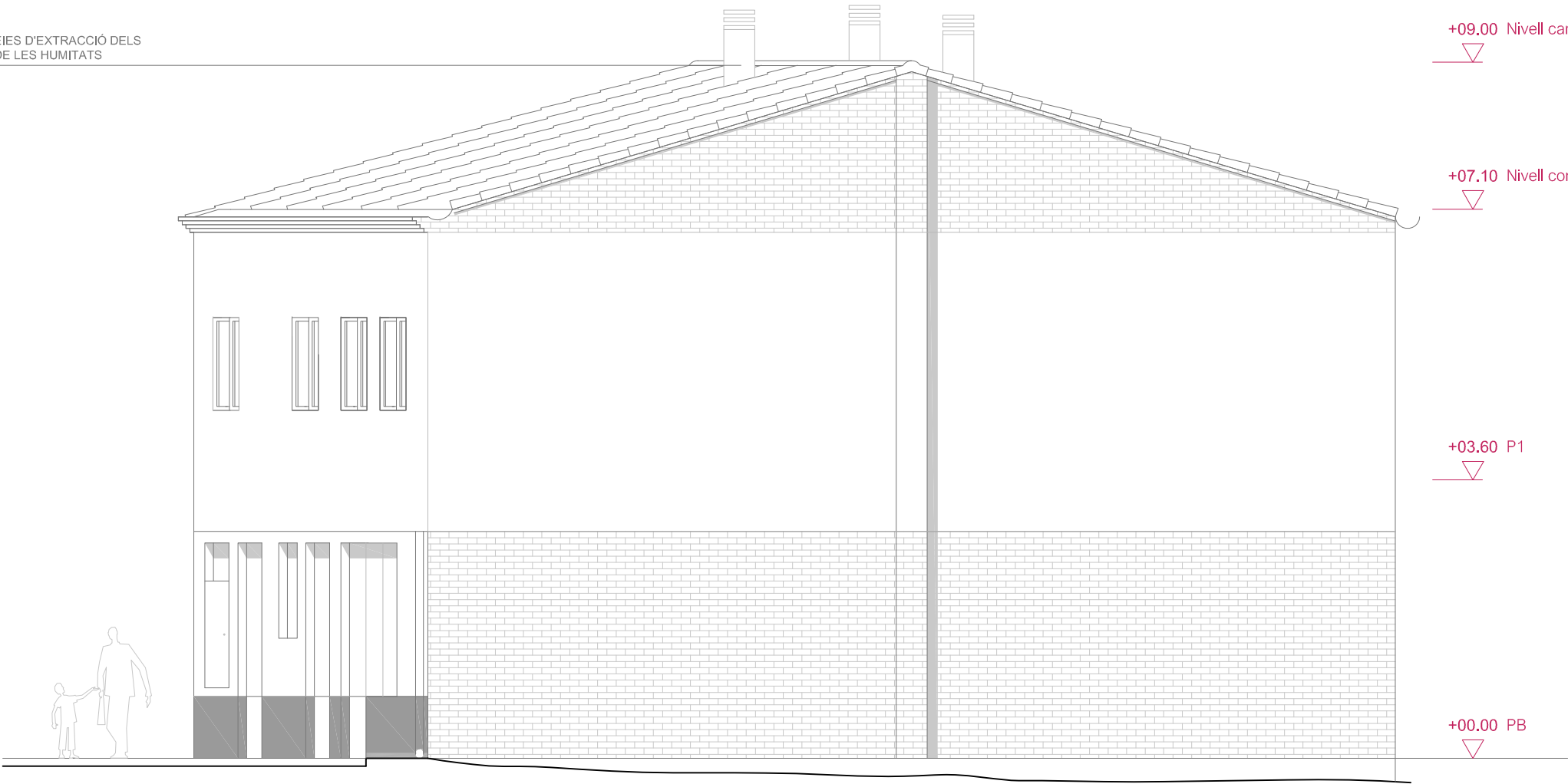
NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A23



XEMENEIES D'EXTRACCIÓ DELS
FUMS I DE LES HUMITATS



Estat previst | Alçat sud

+09.00 Nivell carener

+07.10 Nivell cornisa

+03.60 P1

+00.00 PB



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
ALÇAT SUD

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

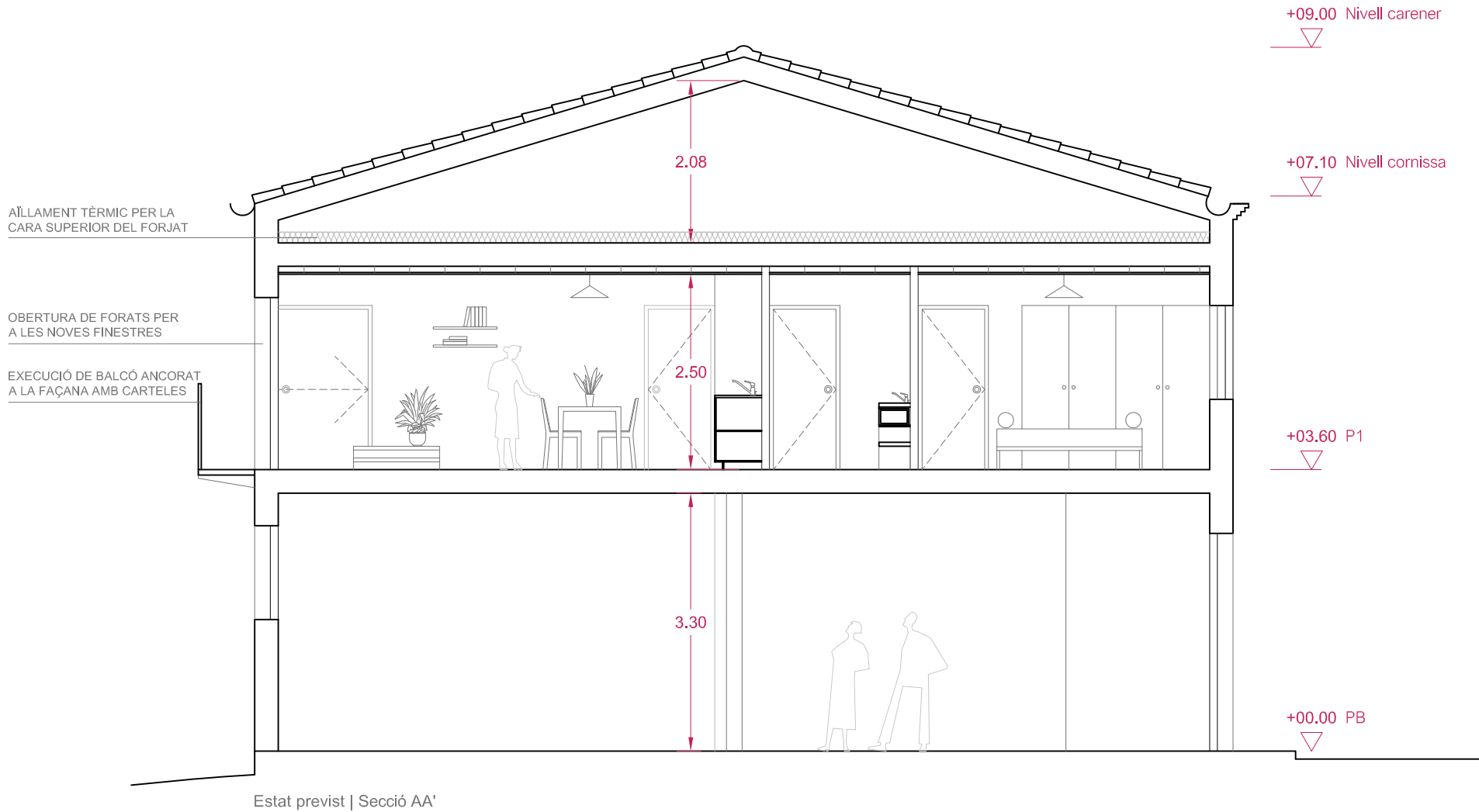
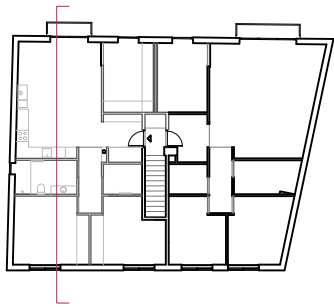
ESCALA A3 - 1:75
0 0.75m 1.5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A24



AÏLLAMENT TÈRMIC PER LA CARA SUPERIOR DEL FORJAT

OBERTURA DE FORATS PER A LES NOVES FINESTRES

EXECUCIÓ DE BALCÓ ANCORAT A LA FAÇANA AMB CARTELES

Estat previst | Secció AA'



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PROPOSTA
SECCIÓ AA'

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

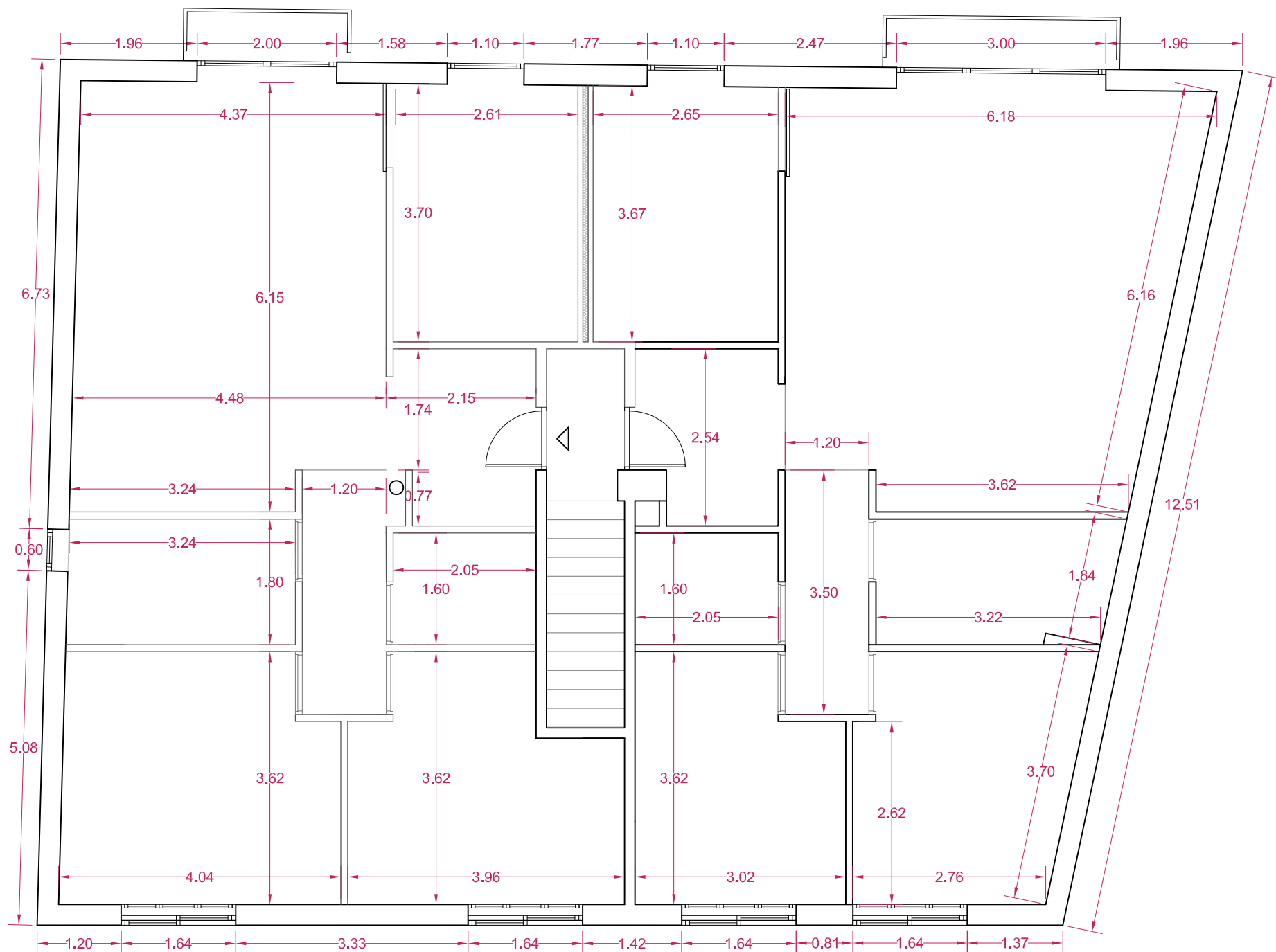
ESCALA A3 - 1:75
0 0.75m 1.5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 02 - 2022_07 ARQUITECTURA_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A25



Cotes | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL COTES
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

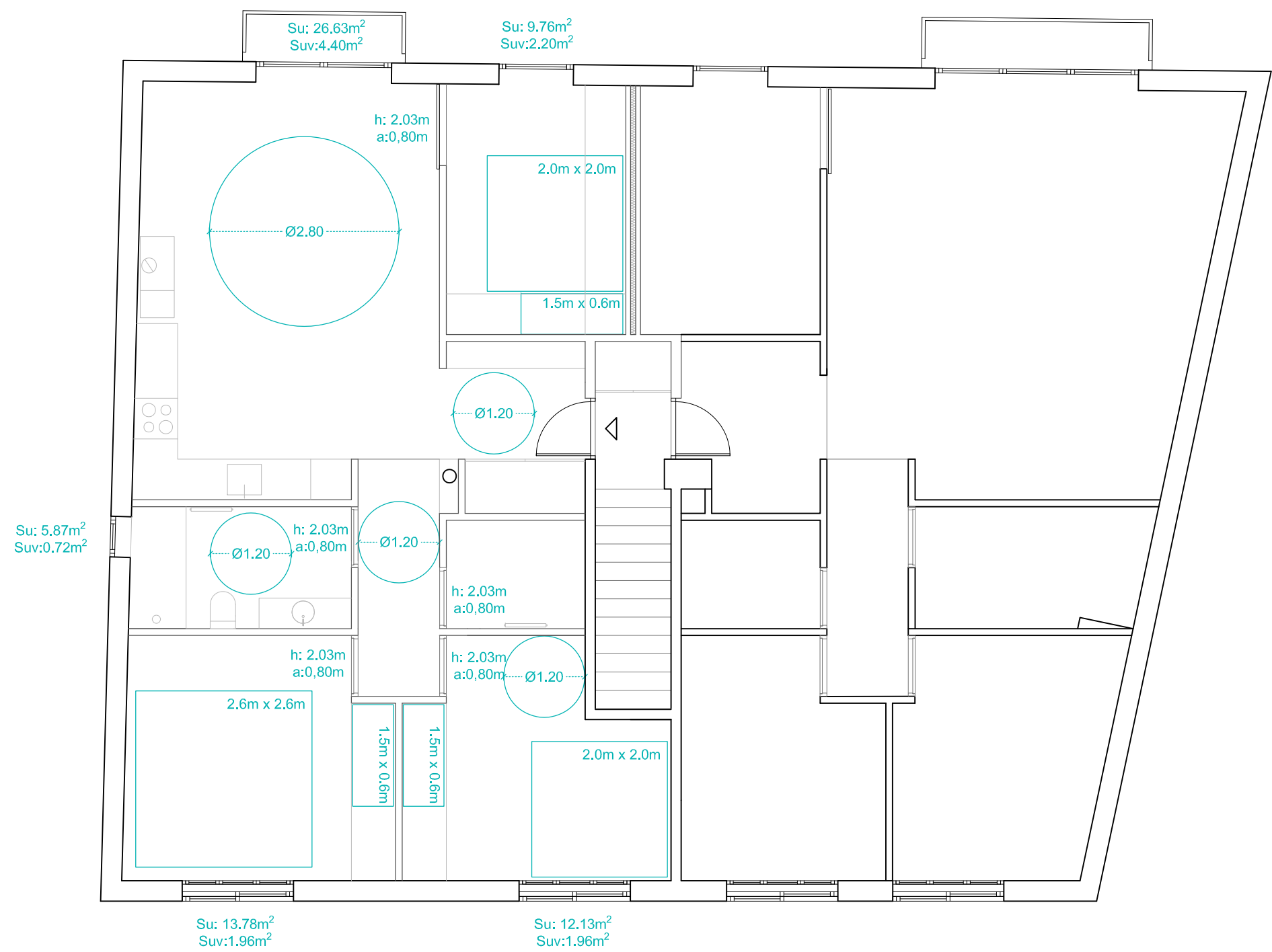
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 03 - 2022_07 COTES_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A26



Habitabilitat | Planta primera

Su: superfície útil Suv: superfície útil de ventilació h: Altura de pas a: amplada de pas



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL HABITABILITAT
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

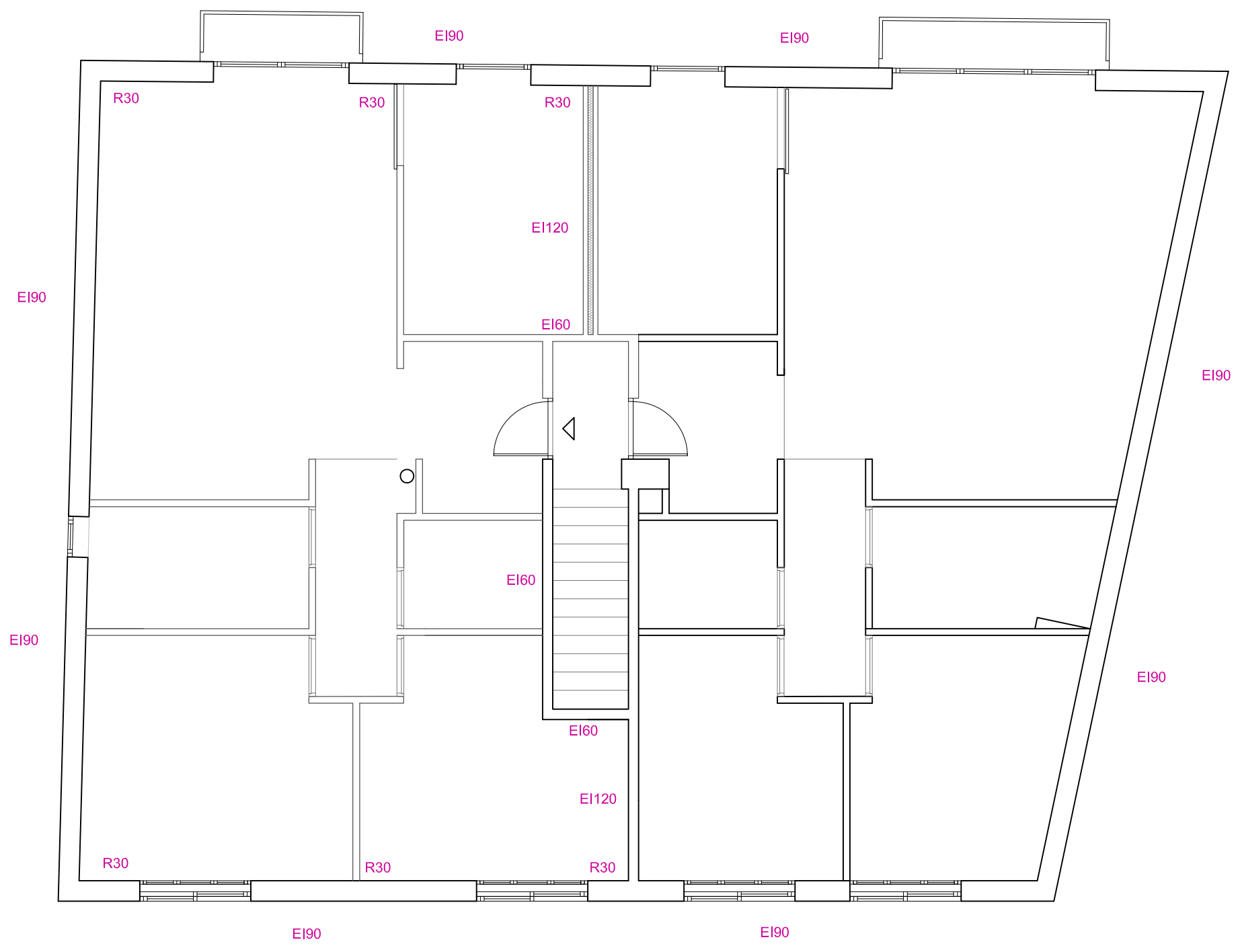
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 03 - 2022_07 COTES_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

A27



CTE DB-SI | Planta primera



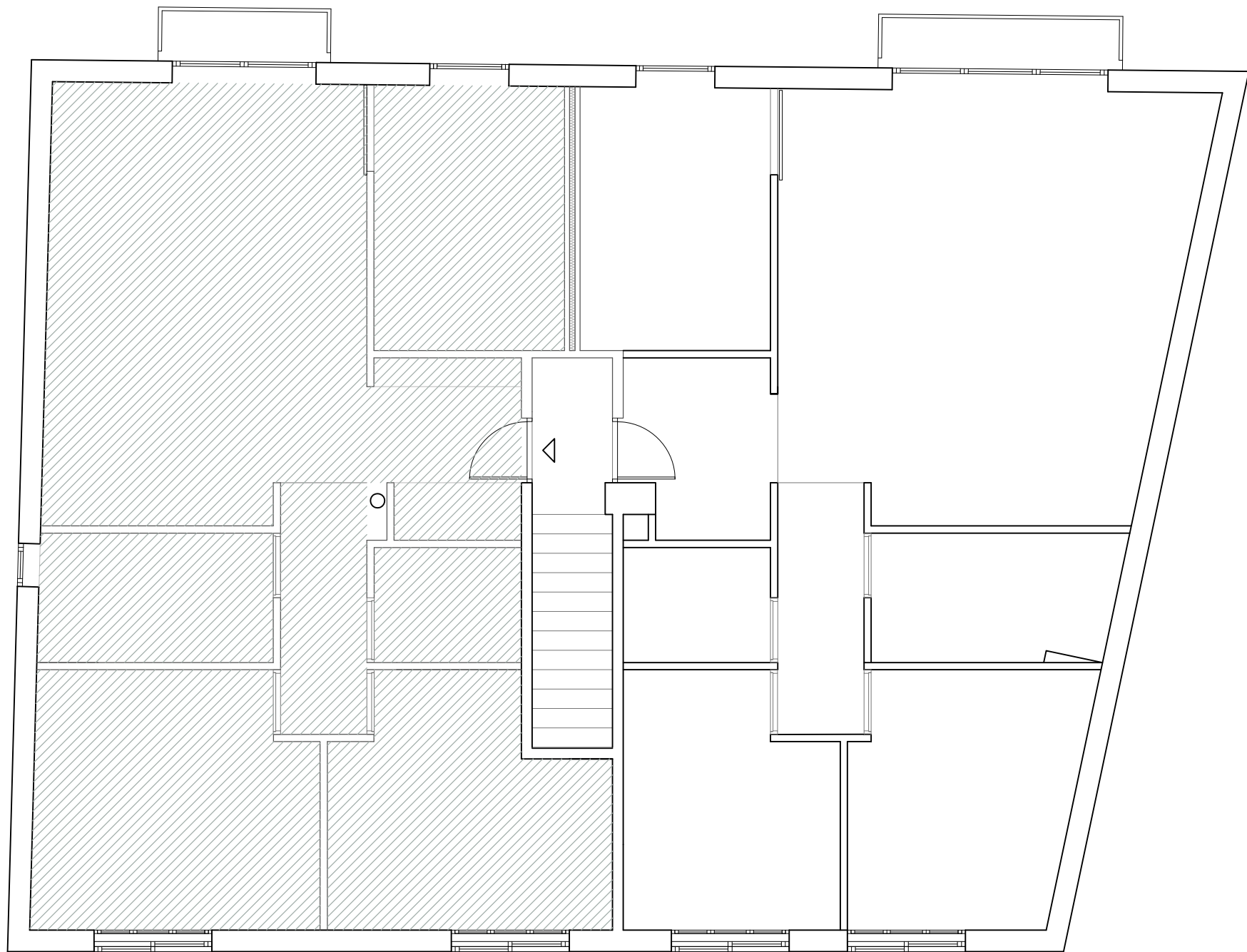
GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

| | | | | | |
|---------------------|---|--|-----------------------------------|--|--|
| TÍTOL EL PROJECTE | | PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL | | | |
| | | PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES | | | |
| MUNICIPI | BOVERA | | | | |
| COMARCA | LES GARRIGUES | | | | |
| TÍTOL DEL PLÀNOL | CTE DB-SI PLANTA PRIMERA | | | | |
| | | | | | |
| ARQUITECTE | BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P. | | | | |
| EQUIP COL·LABORADOR | | | | | |
| ESCALA | <div><div><div></div></div><div>00.75m1.5m</div></div> <div>A3 - 1:75</div> | | NÚM. PLÀNOL <div>A28</div> | | |
| DATA | DESEMBRE 2023 | | | | |
| NOM ARXIU | 03 - 2022_07 COTES_PROPOSTA.dwg | | | | |



Paviments | Planta primera
Paviment de rajola de gres porcel·lànic premsat polit antilliscant- 80,76m²



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL PAVIMENTS
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

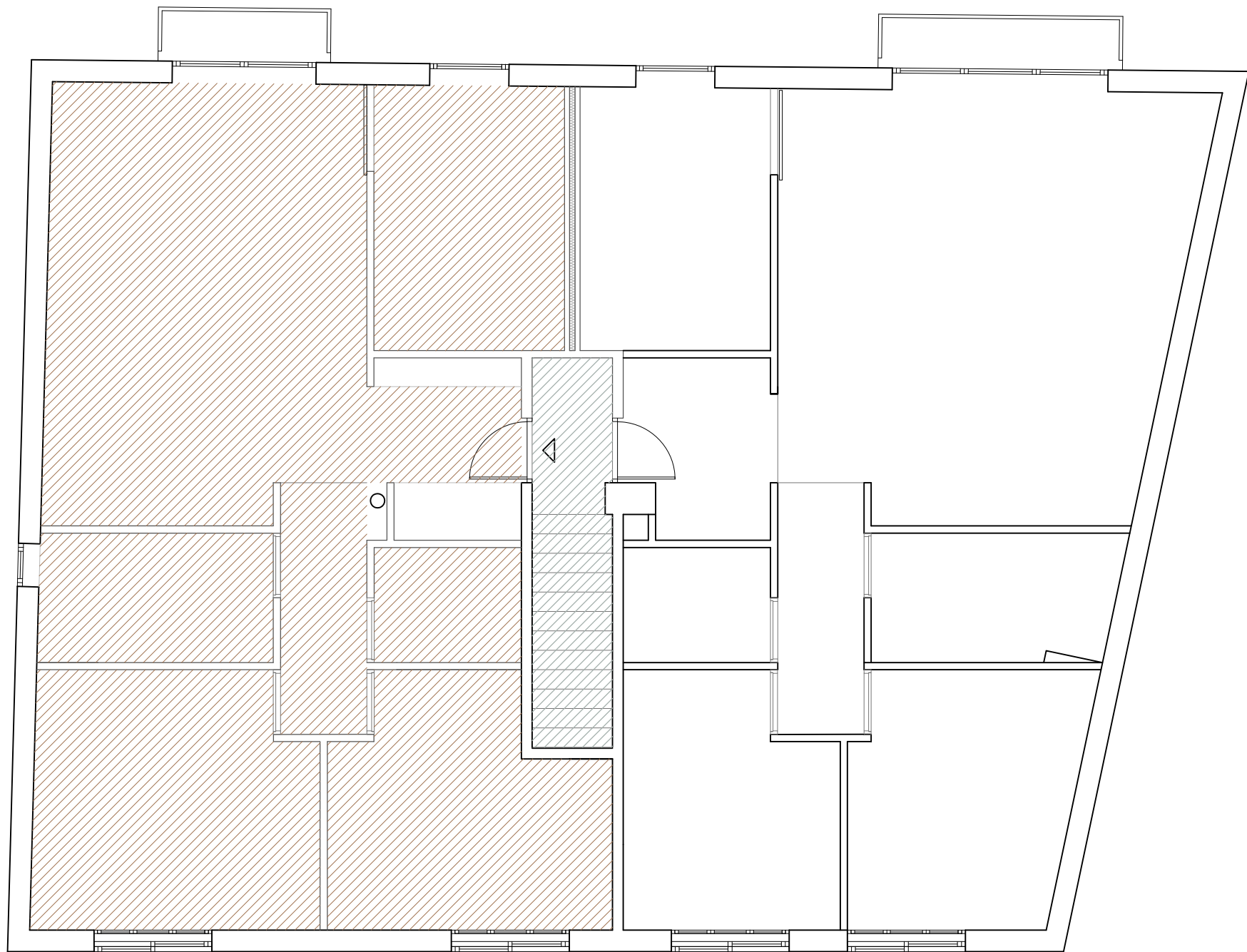
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

A29

NOM ARXIU 03 - 2022_07 SISTEMES_PROPOSTA.dwg



Sostres | Planta primera

Forjat vist pintat - 6,01m² Fals sostre de plaques de guix laminat hidròfug - 80,76m²



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL SOSTRES
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

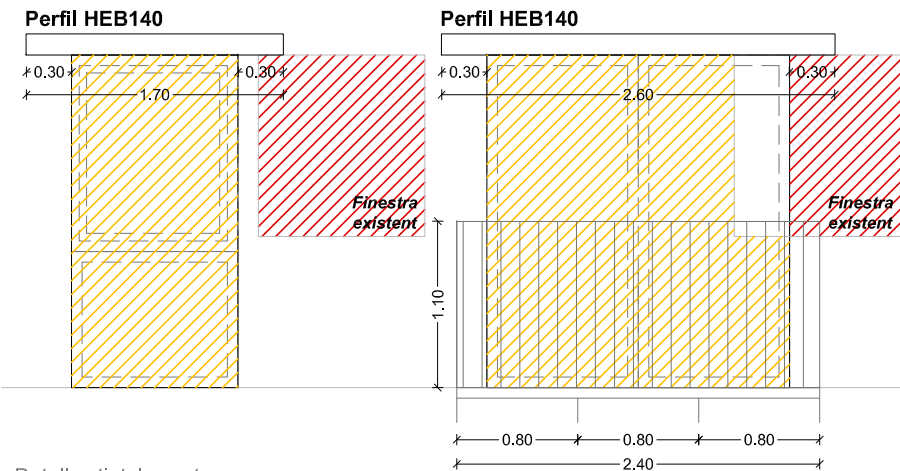
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

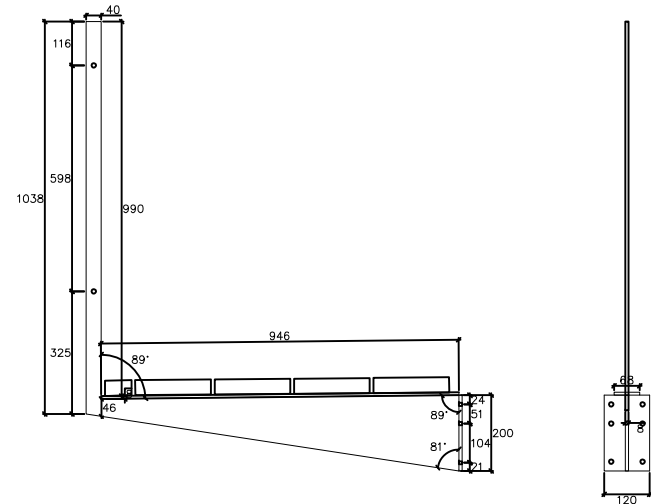
A30

NOM ARXIU 03 - 2022_07 SISTEMES_PROPOSTA.dwg

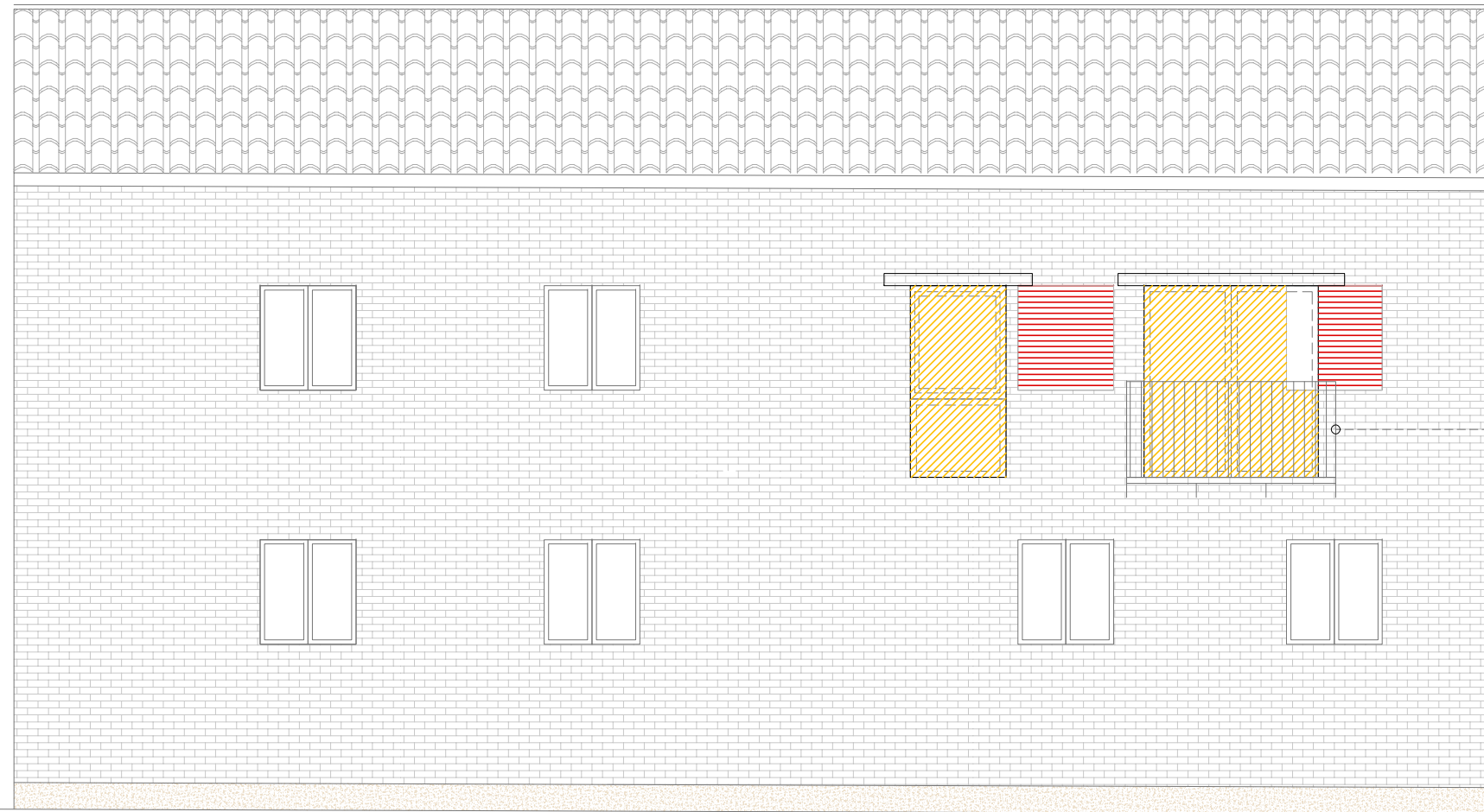


Detall estintolament

- Especificacions:**
- Massissat de les finestres existents
 - Enderroc dels forats de les noves obertures
 - Perfil HEB140 pel dintell amb solapament de 30cm



Detall balcó i barana



Modificacions obertures | Alçat oest



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL ESTRUCTURA
MODIFICACIONS OBERTURES

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.
BUNYESC

EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA A3 - 1:75
0 0.75m 1.5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 04 - 2022_07 ESTRUCTURA_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

E01

| Llegenda instal·lació elèctrica | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|--|--|--|---|--|--|--|--------------------------------|--|--------------------|
| | Punt de llum per a sostre | | Presa de corrent bipolar múltiple amb presa de terra | | Presa de corrent bipolar múltiple amb presa de terra per a rentadora | | Interruptor simple | | Caixa de protecció i mesura | | Telecomunicacions |
| | Aplic de paret | | Presa de corrent bipolar múltiple amb presa de terra per a vitroceràmica i forn | | Presa de corrent bipolar múltiple amb presa de terra per a assecadora | | Interruptor de creuament | | Quadre de protecció individual | | Presa de dades |
| | Interruptor commutat | | Presa de corrent bipolar múltiple amb presa de terra per a rentavaixelles i forn | | Presa de corrent bipolar múltiple amb presa de terra per a bany | | Presa de corrent bipolar múltiple amb presa de terra estanca | | Comptador | | Presa de telèfon |
| | | | | | | | | | | | Inversor monofàsic |
| | | | | | | | | | | | Presa de televisió |



Electricitat | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIONS
ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA A3 - 1:75

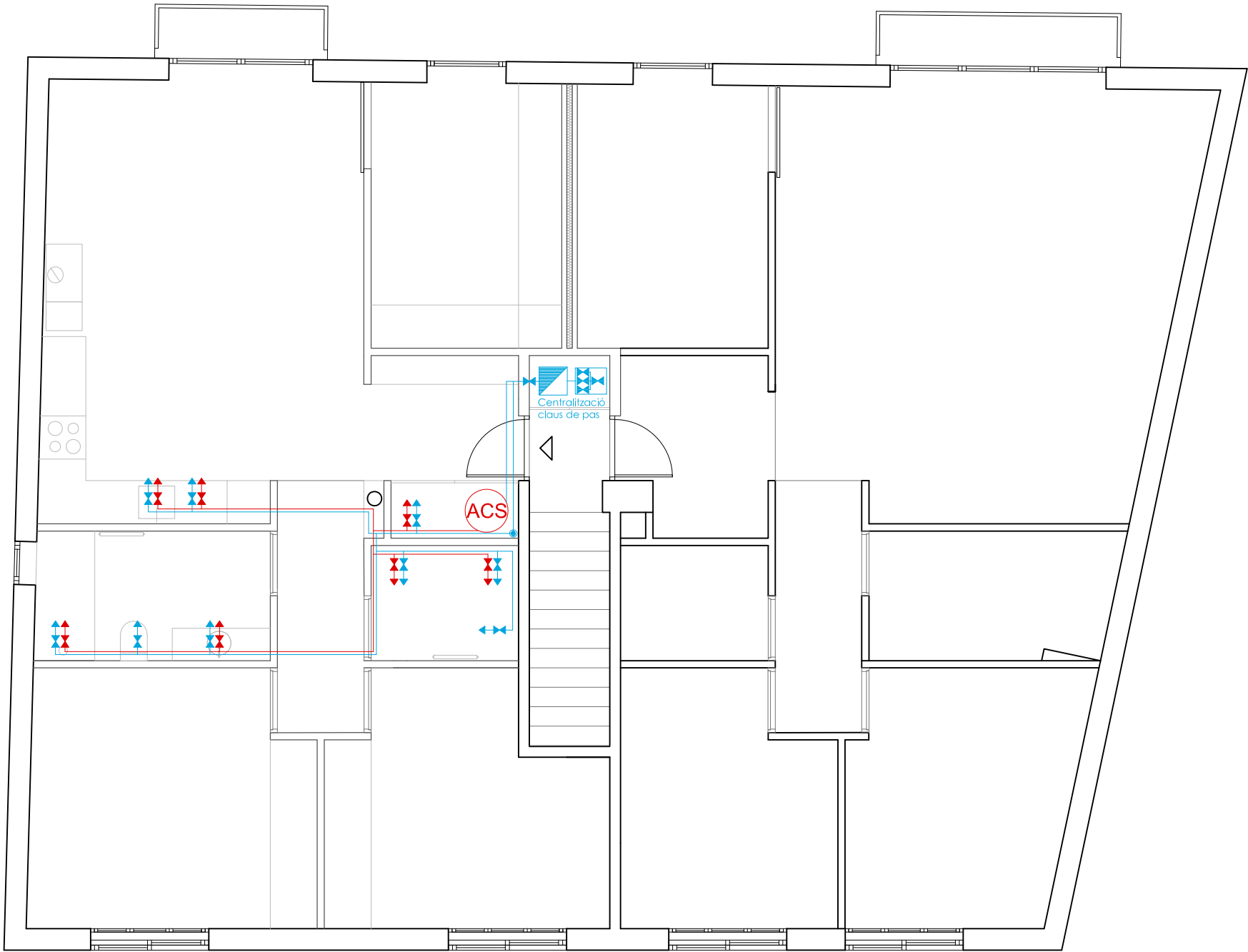
DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 04 - 2022_07 INSTAL·LACIONS_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

101

| Llegenda instal·lació AFS i ACS | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|--|-----------------------------|--|----------------------------|-----|------------------------|
| | Clau de pas aigua freda | | Consum d'aigua calenta | | Muntant d'aigua freda | | Nus aigua calenta |
| | Clau de pas aigua calenta | | Canonada d'aigua freda | | Muntant d'aigua calenta | ACS | Escalfador elèctric |
| | Consum d'aigua freda | | Canonada d'aigua calenta | | Nus aigua freda | | Comptador |



AFS i ACS | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIONS
AFS i ACS
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR










ESCALA A3 - 1:75

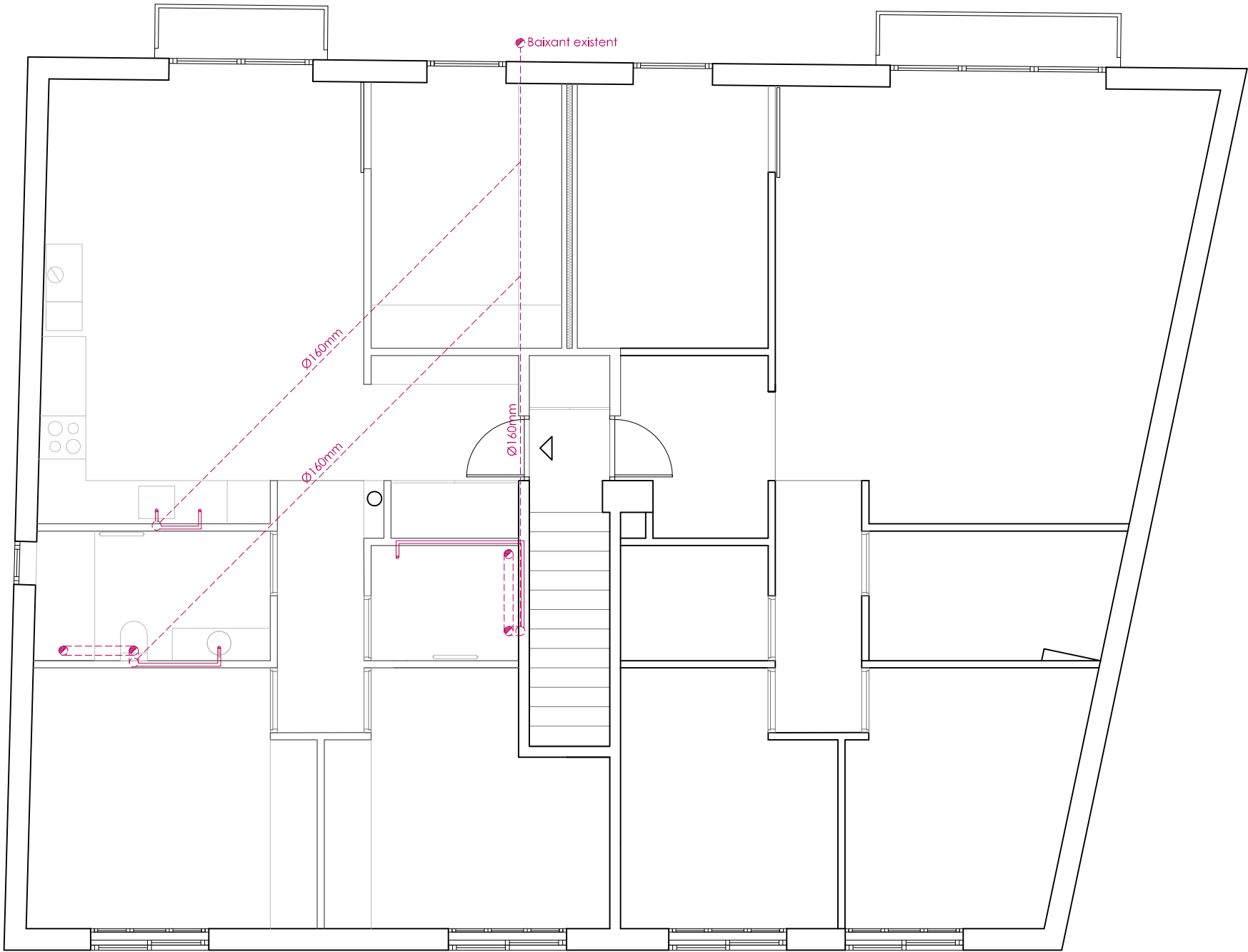
DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

102

NOM ARXIU 04 - 2022_07 INSTAL·LACIONS_PROPOSTA.dwg

| Llegenda instal·lació sanejament | | | | | |
|--|-------------------------|---|--|---|--|
|  | Connexió vertical |  | Canonada PVC sanejament aigües negres (Enterrat) |  | Canonada PVC sanejament aigües pluvials (Enterrat) |
|  | Baixant aigües negres |  | Canonada PVC sanejament aigües negres (Cel·las) |  | Canonada PVC sanejament aigües pluvials (Cel·las) |
|  | Baixant aigües pluvials |  | Pericó aigües residuals (Enterrada) |  | Pericó aigües pluvials (Enterrada) |



Evacuació | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES


MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIONS SANEJAMENT PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.


EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA  A3 - 1:75
0 0,75m 1,5m

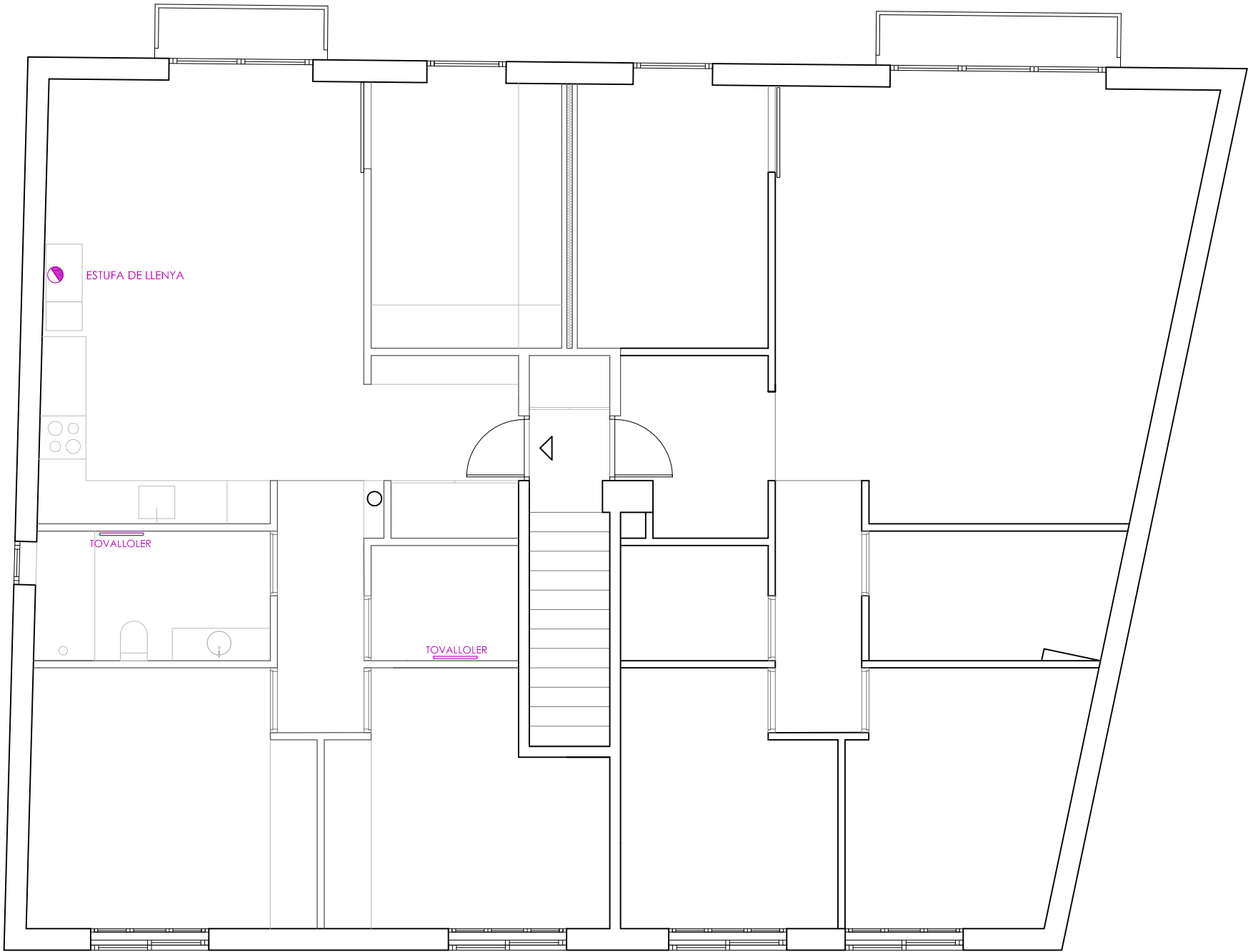
DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 04 - 2022_07 INSTAL·LACIONS_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

103

| Llegenda instal·lació climatització | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|
| | Compressor climatització unitat exterior | | Màquina climatització fancoil | | Unitat interior de climatització tipus fancoil |
| | Conducte de climatització IMPULSIÓ | | Conducte de climatització RETORN | | Estufa de llenya |



Climatització | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIONS
CLIMATITZACIÓ
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.



EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA



A3 - 1:75

NÚM. PLÀNOL













DATA

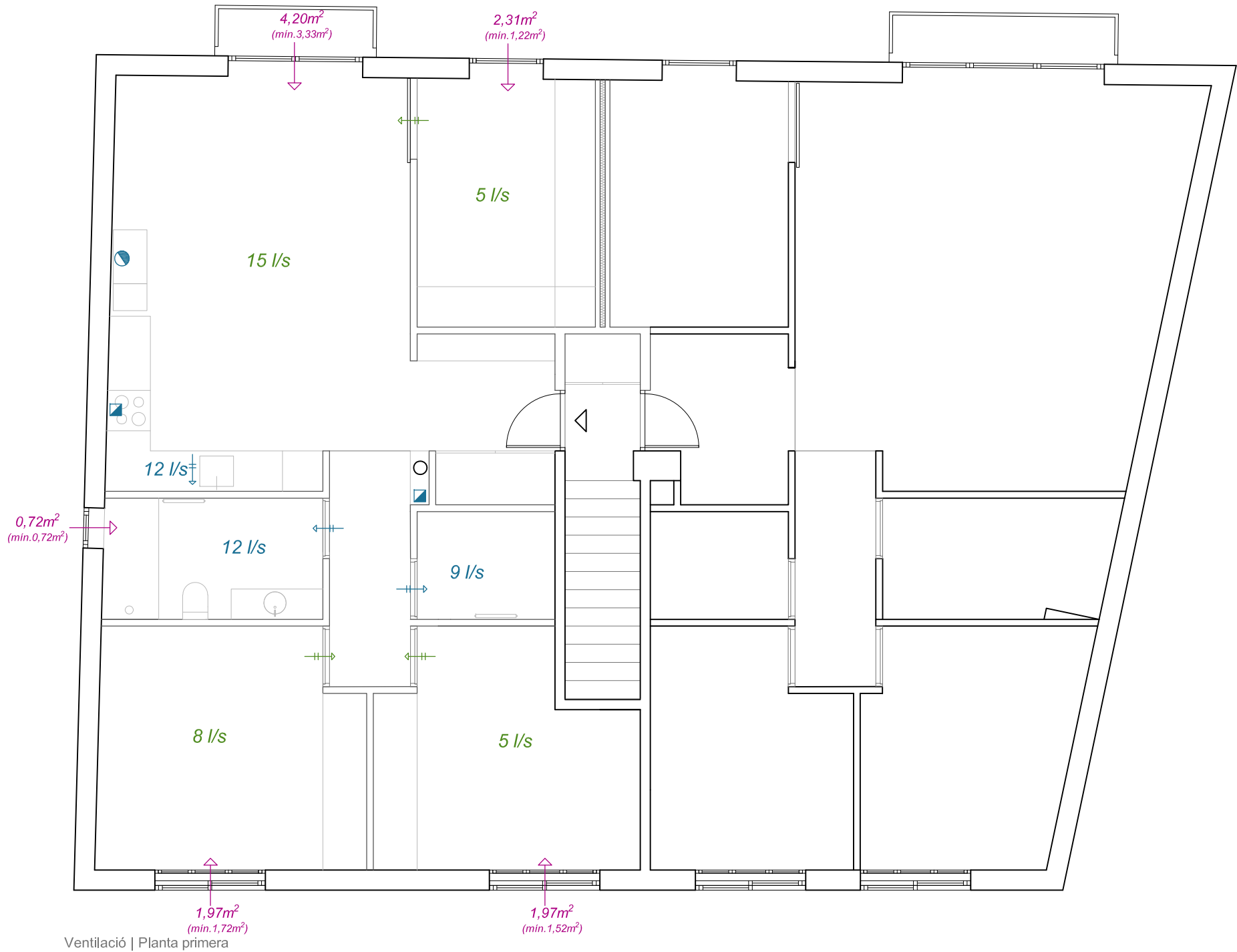
DESEMBRE 2023

NOM ARXIU

04 - 2022_07 INSTAL·LACIONS_PROPOSTA.dwg

Llegenda instal·lació ventilació

| | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|---|---|
|  | Màquina intercanviadora de calor |  | Muntant d'impulsió interior |  | Conducte de retorn exterior |  | Ventilació cabals segons CTE i d141/2012 |
|  | Muntant d'admissió exterior |  | Muntant de retorn interior |  | Conducte d'impulsió interior |  | Aportació cabals mínims de renovació d'aire |
|  | Muntant de retorn exterior |  | Conducte d'admissió exterior |  | Conducte de retorn interior |  | Extracció mecànica de fums i humitat en cambres higièniques |



Ventilació | Planta primera



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIONS
VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR













ESCALA A3 - 1:75

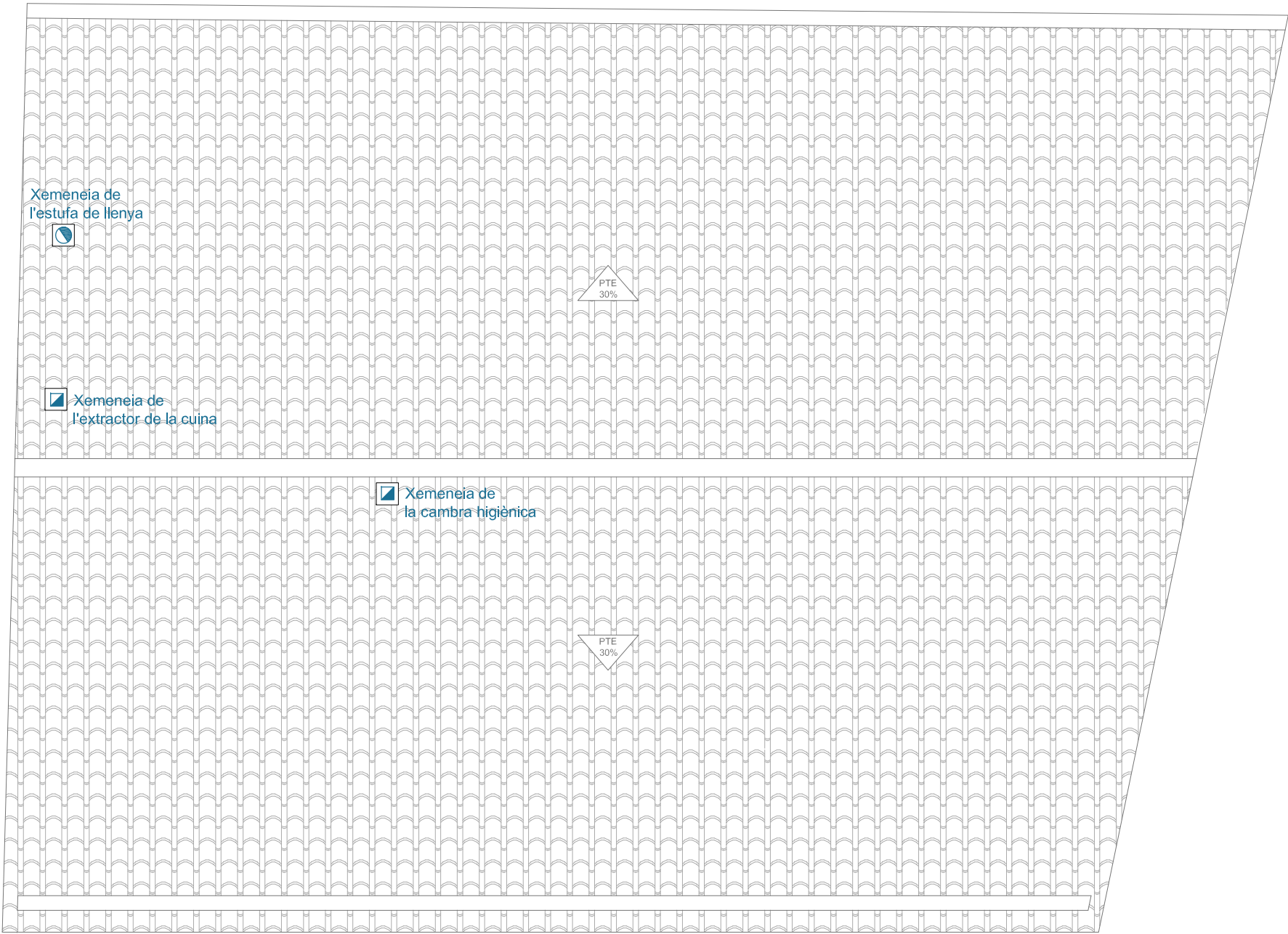
DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

105

NOM ARXIU 04 - 2022_07 INSTAL·LACIONS_PROPOSTA.dwg

| Llegenda instal·lació ventilació | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|---|---|
|  | Màquina intercanviadora de calor |  | Muntant d'impulsió interior |  | Conducte de retorn exterior |  | Ventilació cabals segons CTE I d141/2012 |
|  | Muntant d'admissió exterior |  | Muntant de retorn interior |  | Conducte d'impulsió interior |  | Aportació cabals mínims de renovació d'aire |
|  | Muntant de retorn exterior |  | Conducte d'admissió exterior |  | Conducte de retorn interior |  | Extracció mecànica de fums i humitat en cambres higièniques |



Extracció | Planta coberta



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL INSTAL·LACIONS
EXTRACCIÓ
PLANTA COBERTA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

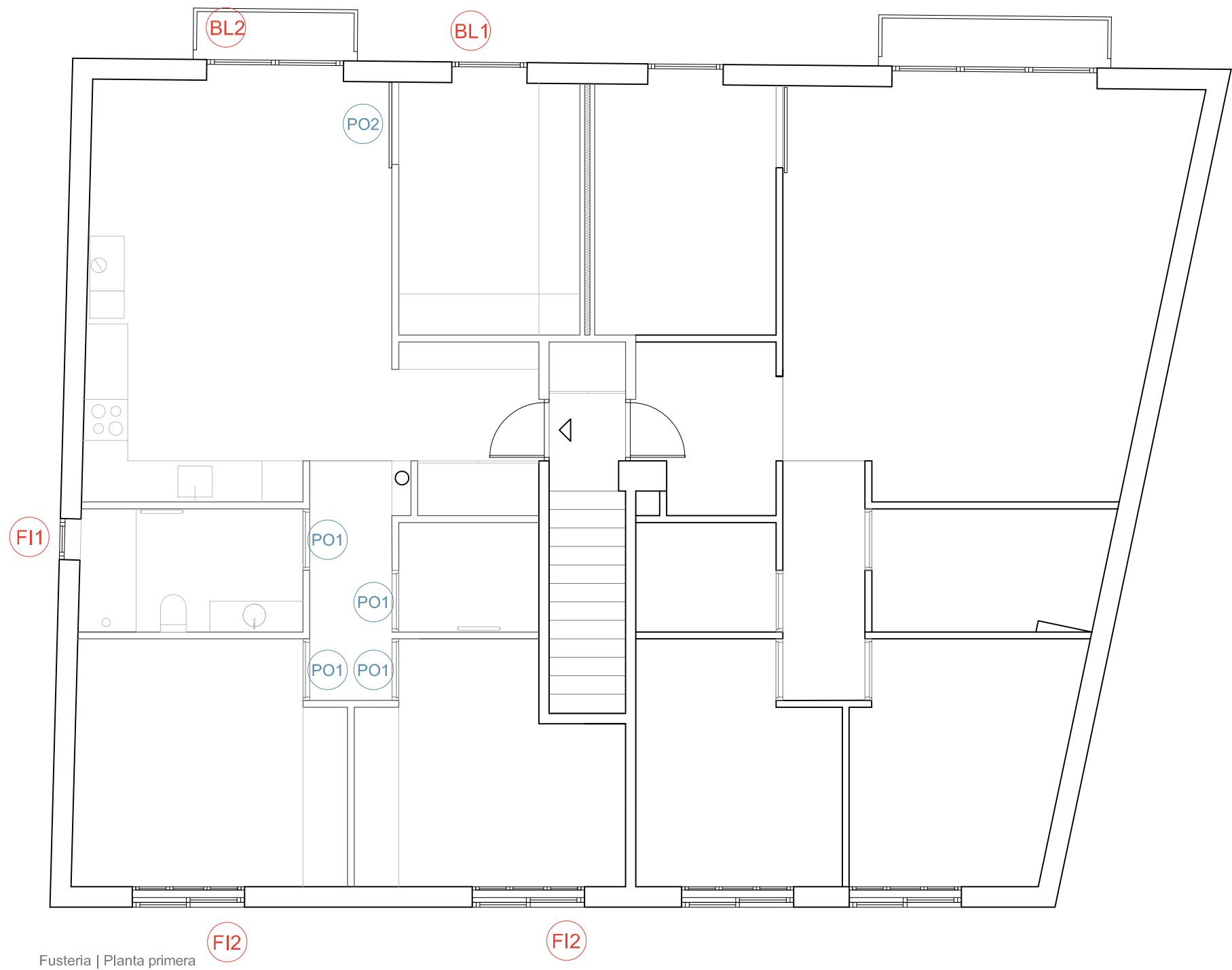
ESCALA
A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

106

NOM ARXIU 04 - 2022_07 INSTAL·LACIONS_PROPOSTA.dwg



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL FUSTERIA
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

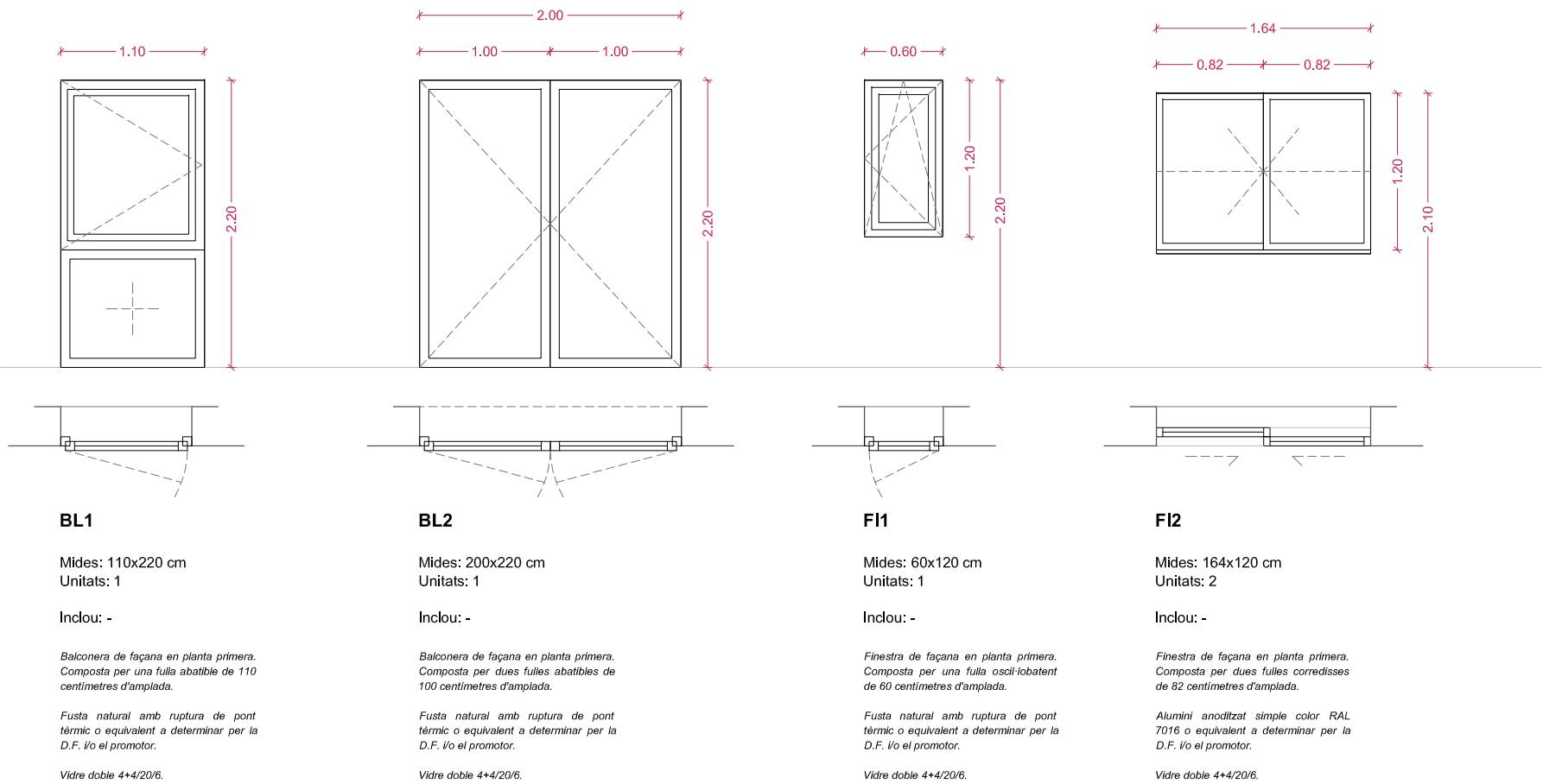
ESCALA A3 - 1:75

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 05 - 2022_07 DETALLS_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

D01



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL FUSTERIA EXTERIOR
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.



EQUIP COL·LABORADOR

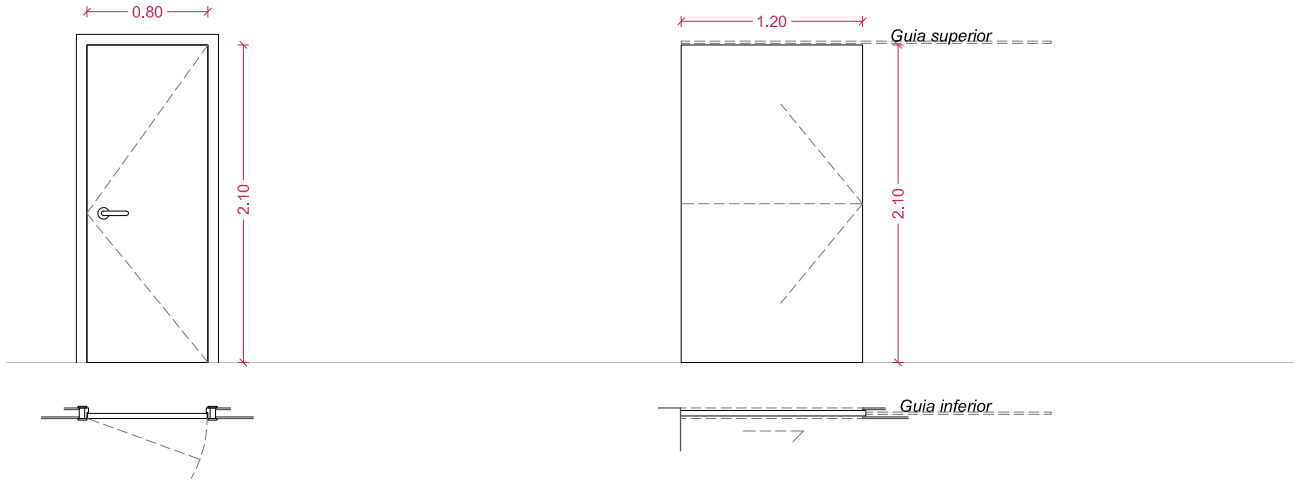
ESCALA A3 - 1:50
0 0,5m 1m

DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

D02

NOM ARXIU 05 - 2022_07 DETALLS_PROPOSTA.dwg



PO1

Mides: 80x210 cm
Unitats: 4

Inclou: -

Porta abatible interior de pas de 80 centimetres d'amplada.

Aglomerat lacat de color blanc RAL9010. Maneta a determinar per la D.F. i/o el promotor.

Les portes dels banys duran un sistema de bloqueig amb desbloqueig des de l'exterior.

PO2

Mides: 120x210 cm
Unitats: 1

Inclou: Guia superior/inferior

Porta corredissa interior de pas de 120 centimetres d'amplada. Guies ocultes.

Aglomerat lacat de color blanc RAL9010. Maneta a determinar per la D.F. i/o el promotor.

Les portes dels banys duran un sistema de bloqueig amb desbloqueig des de l'exterior.



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL FUSTERIA INTERIOR PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.



EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA



A3 - 1:50

NÚM. PLÀNOL

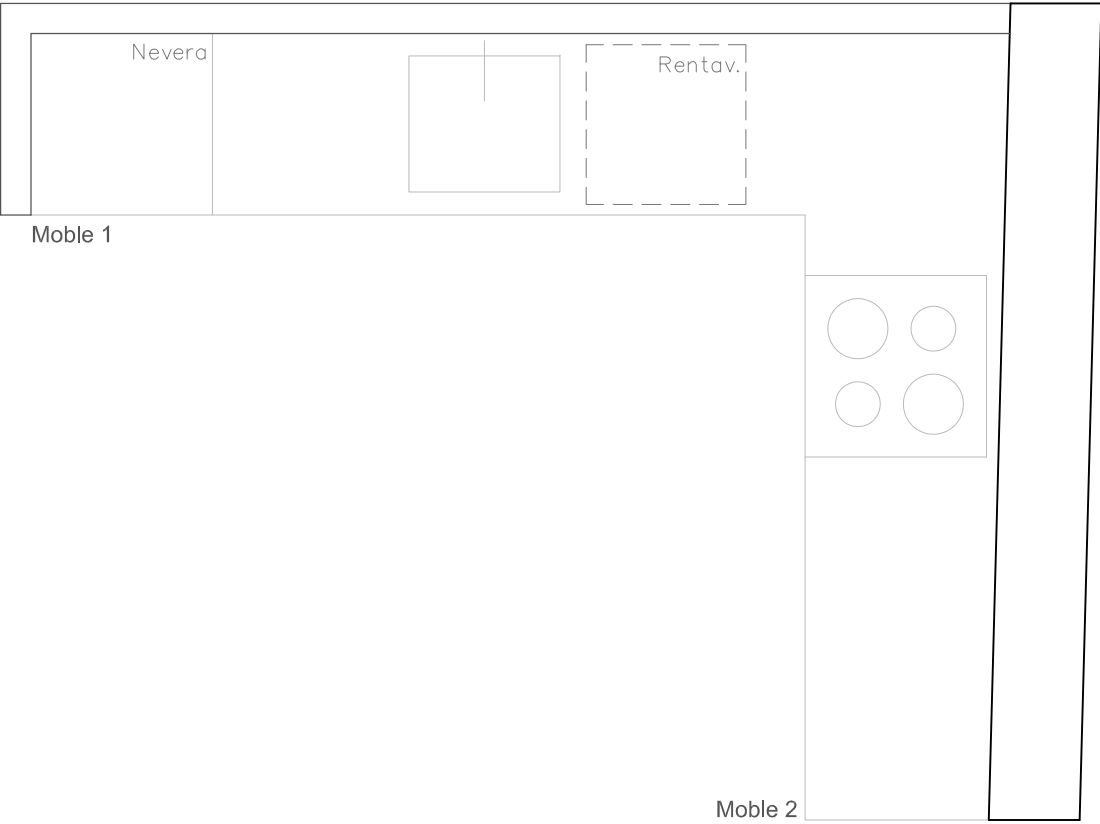
DATA

DESEMBRE 2023

NOM ARXIU

05 - 2022_07 DETALLS_PROPOSTA.dwg

D03



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL DETALL CUINA
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

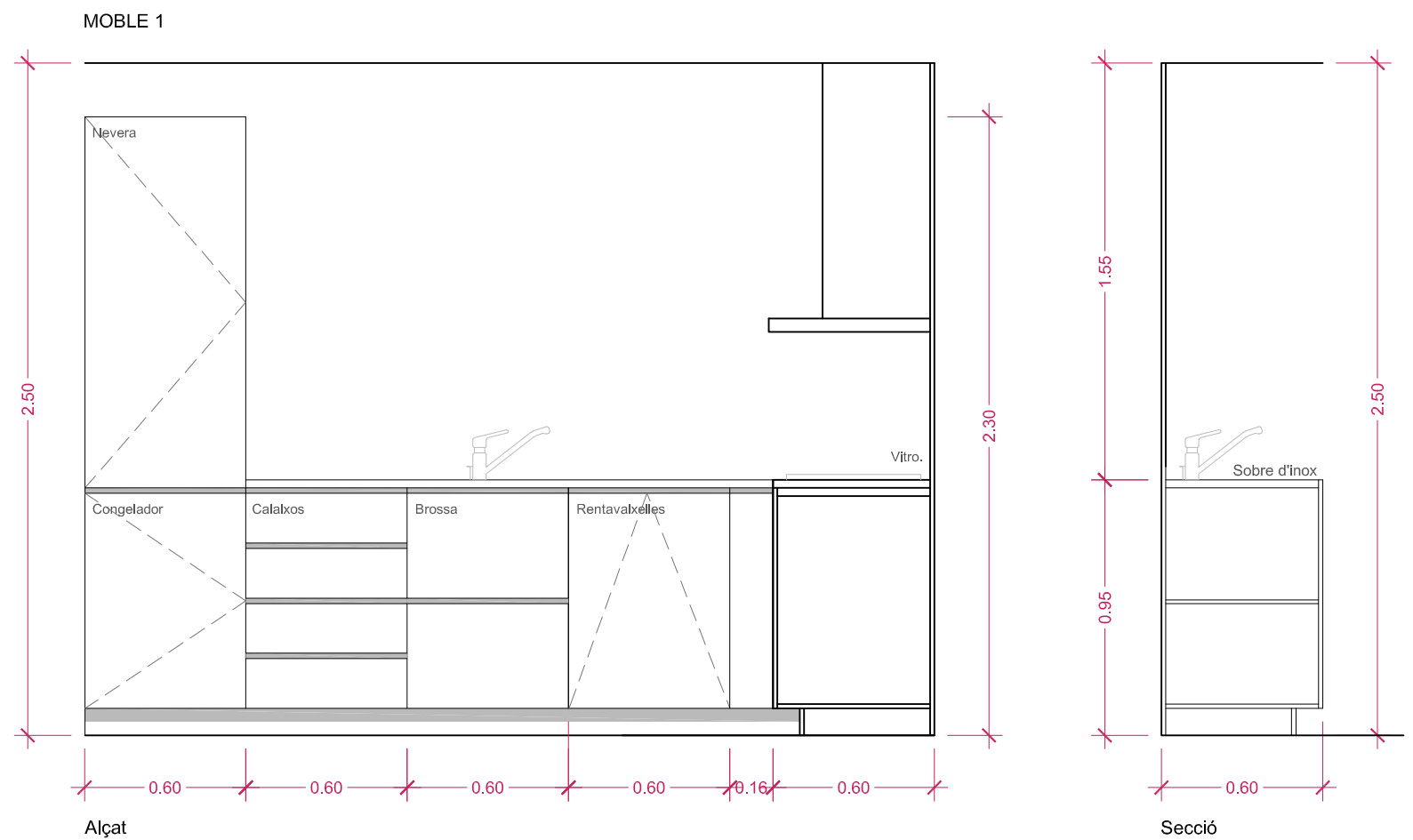
EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA A3 - 1:25
0 0,25m 0,5m
DATA DESEMBRE 2023

NÚM. PLÀNOL

D04

NOM ARXIU 06 - 2022_07 HIGIÈNIQUES_PROPOSTA.dwg



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL DETALL CUINA
MOBLE 1
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

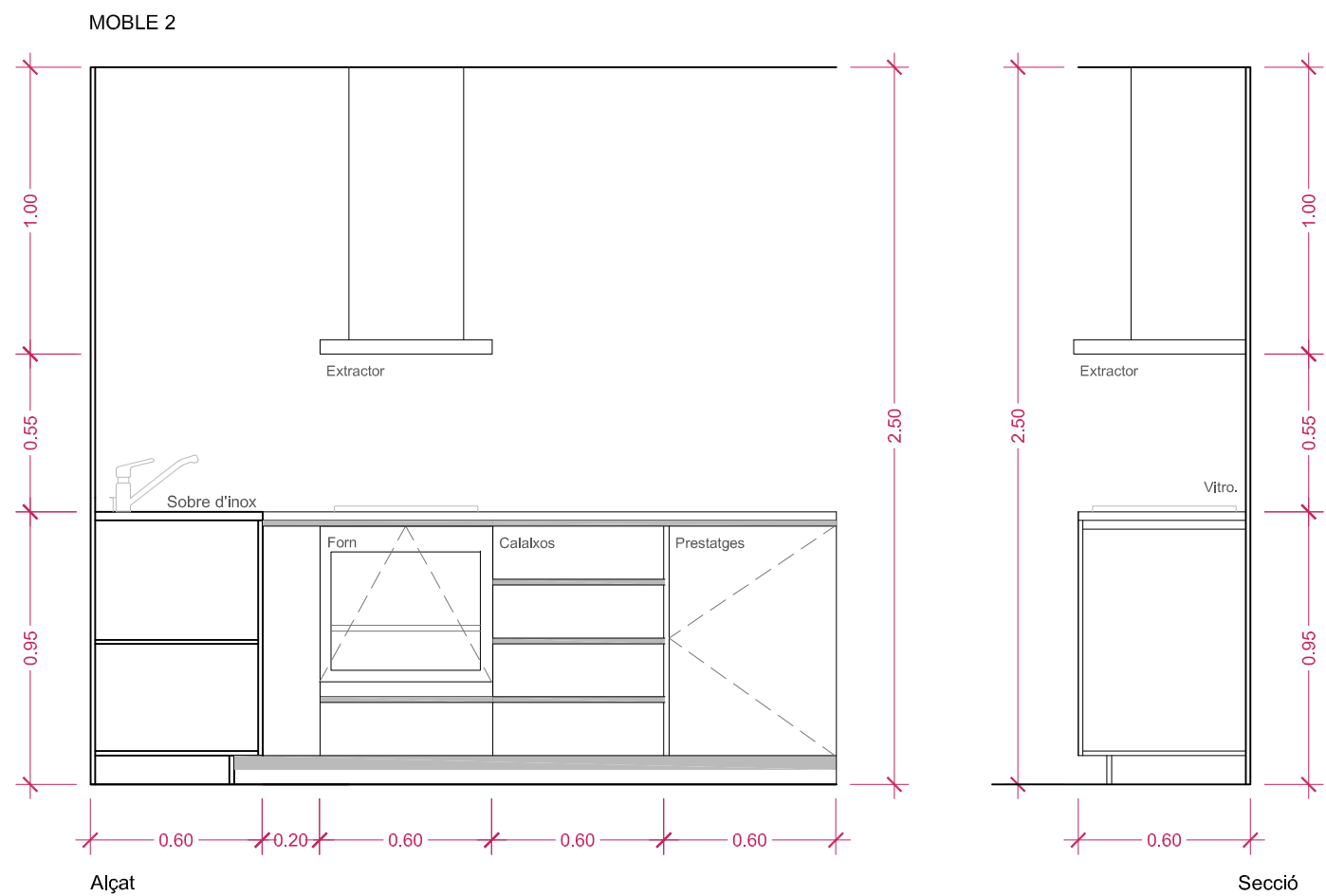
ESCALA A3 - 1:25
0 0.25m 0.5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 06 - 2022_07 HIGIÈNIQUES_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

D05



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA
PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL

PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL,
PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL DETALL CUINA
MOBLE 2
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.

EQUIP COL·LABORADOR

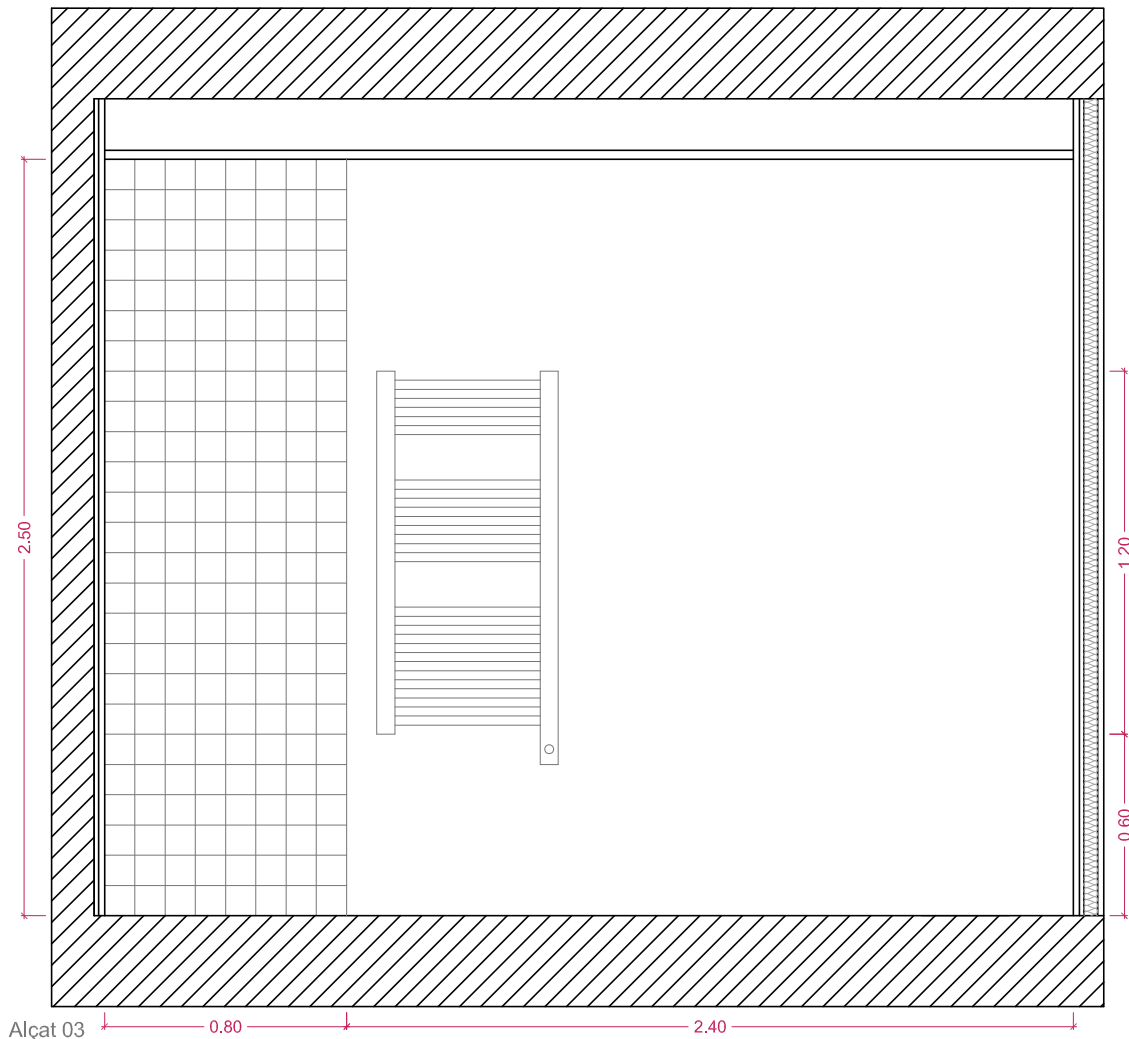
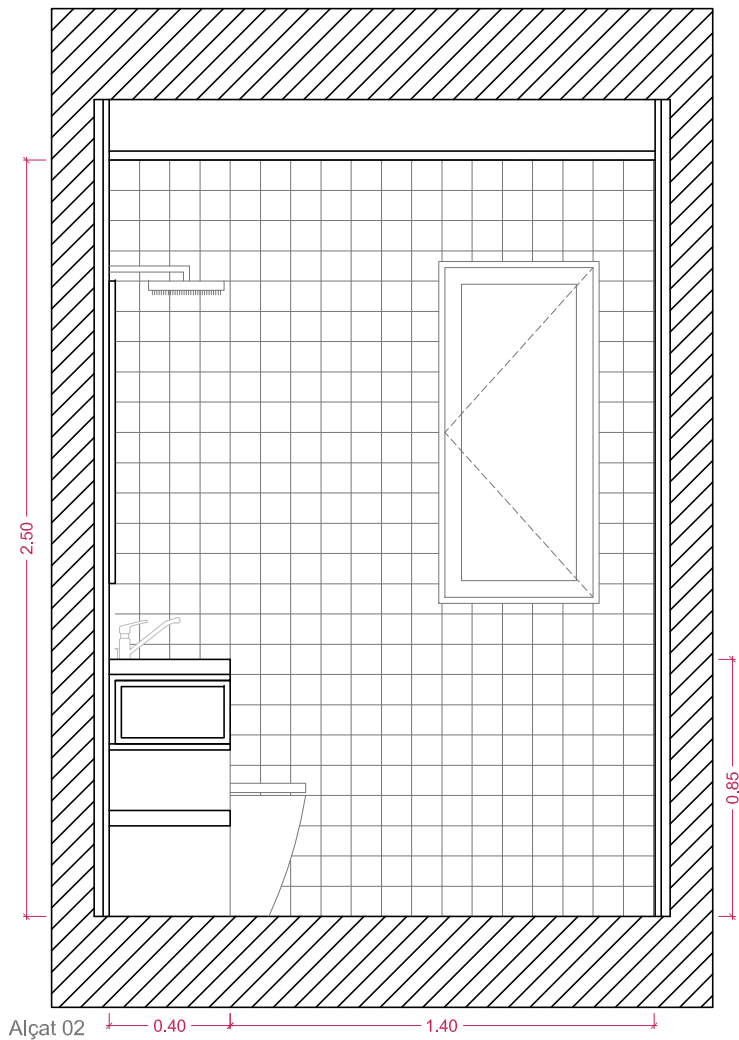
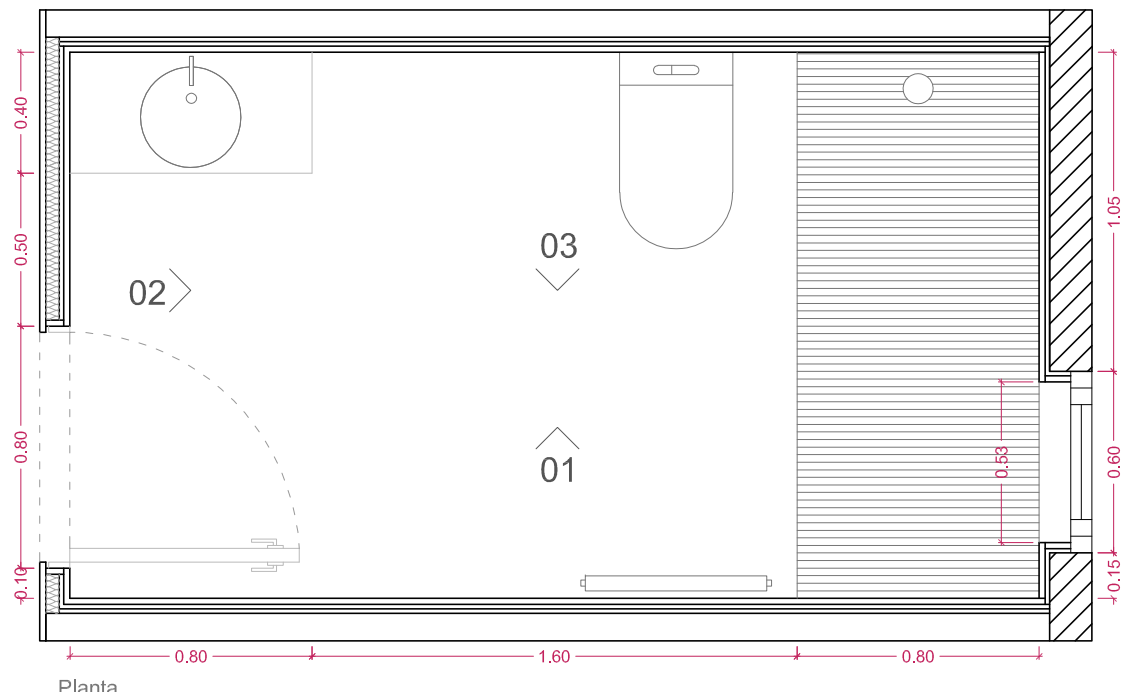
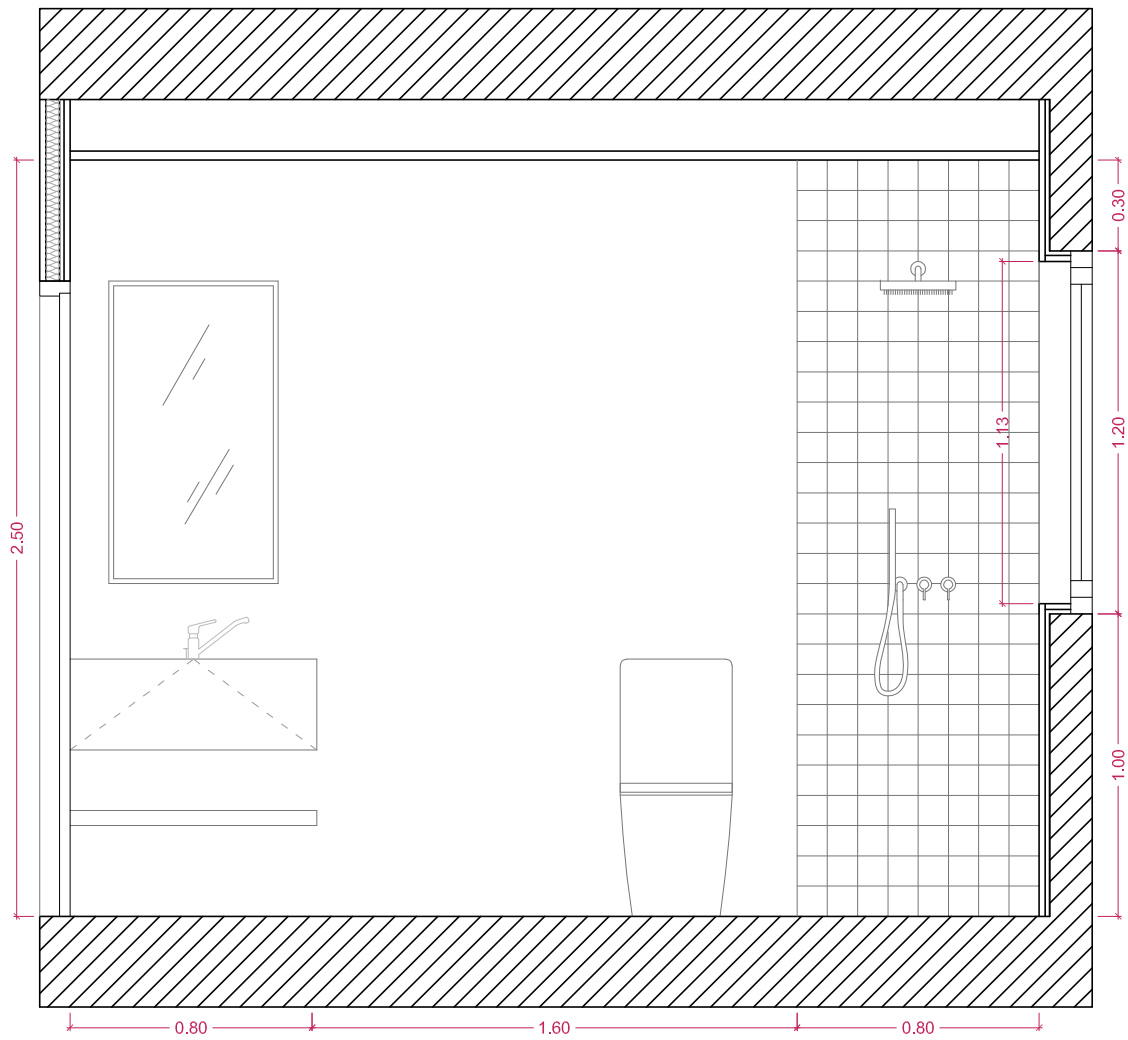
ESCALA A3 - 1:25
0 0,25m 0,5m

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 06 - 2022_07 HIGIÈNIQUES_PROPOSTA.dwg

NÚM. PLÀNOL

D06



Llegenda

- PLAT**
Plat de dutxa de linoleum executat in-situ en el mateix paviment o equivalent.
- DUTXA**
Set mesclador termostàtic de gamma bàsica amb ruixador.
- INODOR**
Inodor de gamma bàsica. Adossat a paret amb tanc baix i cisterna alta.
- MIRALL**
Mirall de gamma bàsica. Marc posterior d'aglomerat amb il·luminació d'aplic.
- LAVABO**
Lavabo de gamma bàsica. Peça de ceràmica rodona sota taulell.
- TOVALLOLER**
Tovalloles elèctric de gamma bàsica. Tubs d'acer, inclou termostàtic.

Especificacions

- Acabat d'enrajolat de gres porcel·lànica de 10x10cm per a la dutxa o arrebossat sobre guix laminat hidròfug. Color a determinar per la D.F. i/o el promotor.



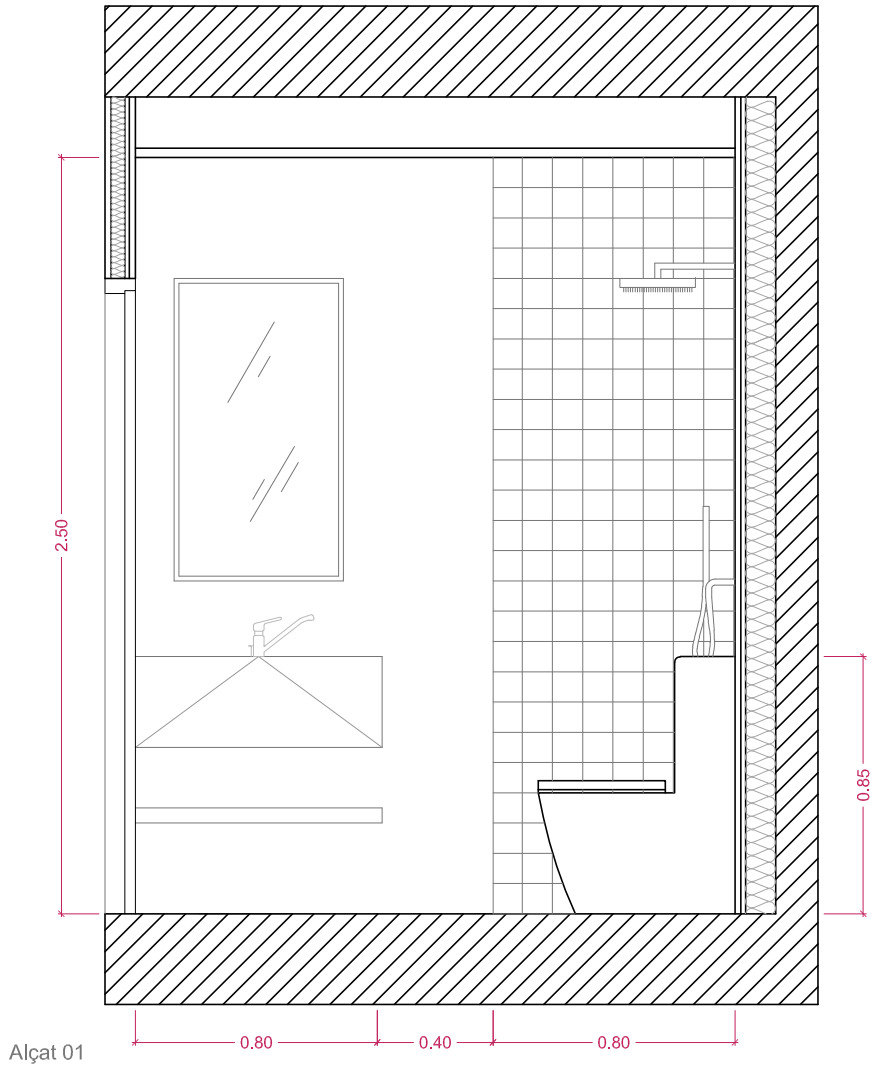
GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura

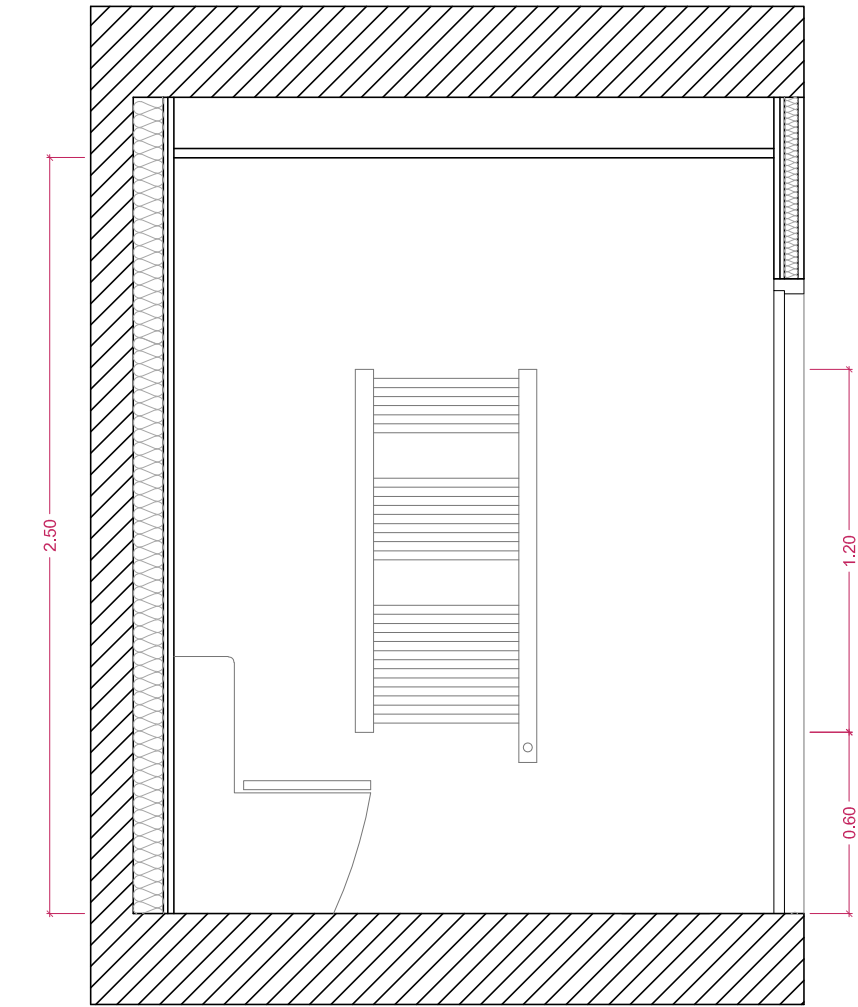


Institut Català del Sòl

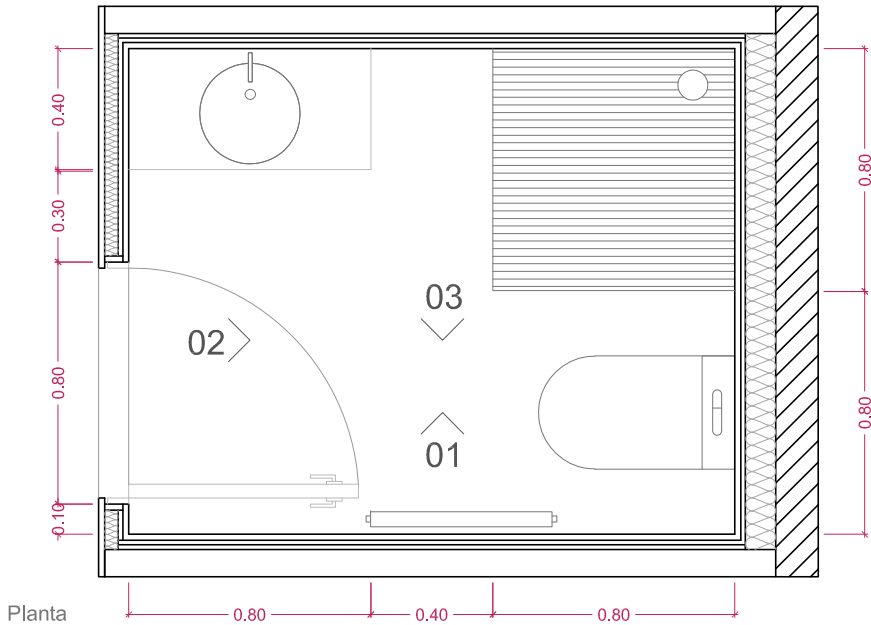
| | | | |
|---------------------|--|--|---------------------------------------|
| TÍTOL EL PROJECTE | | PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL | |
| | | PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES | |
| MUNICIPI | BOVERA | | |
| COMARCA | LES GARRIGUES | | |
| TÍTOL DEL PLÀNOL | DETALL CAMBRA HIGIENICA 1 PLANTA PRIMERA | | |
| | | | |
| ARQUITECTE | BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P. | | |
| | | | |
| EQUIP COL·LABORADOR | | | |
| ESCALA | | A3 - 1:25 | NÚM. PLÀNOL D07 |
| DATA | DESEMBRE 2023 | | |
| NOM ARXIU | | | |
| | | | 06 - 2022_07 HIGIÈNIQUES_PROPOSTA.dwg |



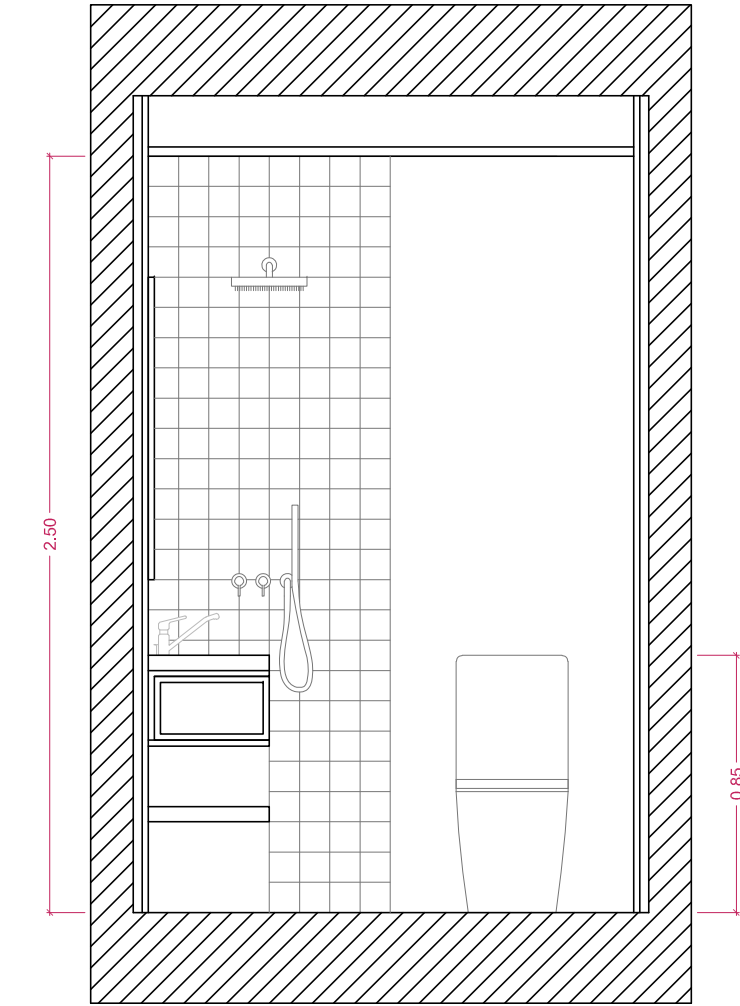
Alçat 01



Alçat 03



Planta



Alçat 02

Llegenda

PLAT
Plat de dutxa de linoleum executat in-situ en el mateix paviment o equivalent.

DUTXA
Set mesclador termostàtic de gamma bàsica amb ruixador.

INODOR
Inodor de gamma bàsica. Adossat a paret amb tanc baix i cisterna alta.

MIRALL
Mirall de gamma bàsica. Marc posterior d'aglomerat amb il·luminació d'aplic.

LAVABO
Lavabo de gamma bàsica. Peça de ceràmica rodona sota taulell.

TOVALLOLER
Tovallooler elèctric de gamma bàsica. Tubs d'acer, inclou termòstat.

Especificacions
- Acabat d'enrajolat de gres porcellànic de 10x10cm per a la dutxa o arrebossat sobre guix laminat hidròfug. Color a determinar per la D.F. i/o el promotor.



GENERALITAT DE CATALUNYA
Departament de Territori

Direcció General d'Ordenació del
Territori, Urbanisme i Arquitectura



Institut Català del Sòl

TÍTOL EL PROJECTE PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL
PROGRAMA ARRELAMENT I EQUITAT TERRITORIAL, PROVA PILOT GARRIGUES ALTES

MUNICIPI BOVERA

COMARCA LES GARRIGUES

TÍTOL DEL PLÀNOL DETALL ESPAI RENTADOR PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P.



EQUIP COL·LABORADOR

ESCALA

A3 - 1:25
0 0.25m 0.5m

NÚM. PLÀNOL

D08

DATA DESEMBRE 2023

NOM ARXIU 06 - 2022_07 HIGIÈNIQUES_PROPOSTA.dwg

3. PLECS DE CONDICIONS

3.1 PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

3.1- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES. PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ , FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Disposicions Generals

NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

- Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

- Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:
1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
 2. El Plec de Condicions particulars.
 3. El present Plec General de Condicions.
 4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).
- En les obres que pertoqui, també formaran part l'Estudi de Seguretat i Salut i el Projecte de Control de Qualitat de l'Edificació.
- Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

1.1.1 Delimitació General de Funcions Tècniques

L'ARQUITECTE DIRECTOR

- Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:
- a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
 - b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
 - c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
 - d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
 - e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
 - f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

- Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1979, de 19 de gener.
 - b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
 - c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
 - d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
 - e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
 - f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
 - g) Fer les mediacions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
 - h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

- Article 5.- Correspon al Constructor:
- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
 - b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.1.2 Obligacions i Drets Generals del Constructor o Contractista

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

- Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEURETAT I SALUT

- Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

OFICINA A L'OBRA

- Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

- Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

- Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de mediacions i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

- Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DE DOCUMENTS DE PROJECTE

- Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

- Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

- Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

- Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i mediacions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

- Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

- Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.1.3 Prescripcions Generals Relatives als Treballs, als Materials i als Mitjans Auxiliars

CAMINS I ACCESSOS

- Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

- Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

- Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

- Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

- Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

- Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent,

anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

- Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

- Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

- Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

- Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les mediacions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

- Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

- Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

- Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

- Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

- Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

- Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador

o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

1.1.4 De les Recepcions d'Edificis i Obres Annexes

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

AMIDAMENT DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva amidament definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

1.1.5 Principi General

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament

1.1.6 Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà

realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIAIS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

1.1.7 Dels Preus

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifrarán en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

- Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

- Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

- Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatius).

FORMES TRADICIONALS D'AMIDAR O D'APLICAR ELS PREUS

- Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

- Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS

- Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

1.1.8 Obres per Administració

ADMINISTRACIÓ

- Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

- Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

- Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

1.1.9 De la Valoració i Abonament dels Treballs

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultims d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessorïes i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les mediacions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els

Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

1.1.10 De les Indemnitzacions Mútues

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació. Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

1.1.11 Varis

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les mediacions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista

pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

Lleida, desembre de 2023

L'arquitecte,
Josep Bunyesc Palacín

3.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

3.3.1 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

- Sobre els components
- Sobre l'execució
- Sobre el control de l'obra acabada
- Sobre normativa vigent

3.3.2 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

A SISTEMA SUSTENTACIÓ

A.1 SUBSISTEMA ENDERROCS

- 1 CONDICIONS GENERALS
 - 1.1 Arrencada de revestiments
 - 1.2 Enderroc d'elements estructurals
 - 1.3 Enderroc de tancaments i diversos

B SISTEMA ESTRUCTURA

B.1 SUBSISTEMA SOBRE RASANT ESTRUCTURA

- 1 ESTRUCTURES D'ACER
- 2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
 - 2.1 Ceràmica

C SISTEMA ENVOLVENT

C 1 SUBSISTEMA FAÇANES

- 1 TANCAMENTS
 - 1.1 Façanes de fàbrica
- 2 OBERTURES
 - 2.1 Fusteries exteriors
 - 2.1.1 Fusteries de fusta
 - 2.1.2 Fusteries metàl·liques
 - 2.2 Envidrament
 - 2.2.1 Vidres plans
 - 2.3 Proteccions solars
 - 2.3.1 Persianes

C 2 SUBSISTEMA DEFENSES

- 1 BARANES

C 3 SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

- 1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
 - 2.1 Rígid, semirígid i flexibles

D SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

D 1 SUBSISTEMA PARTICIONS

- 1 ENVANS
 - 1.1 Envans prefabricats
 - 1.1.1 Plaques de cartró-guix
- 2 FUSTERIES INTERIORS
 - 2.1 Portes de fusta

D 2 SUBSISTEMA PAVIMENTS

- 1 PER PECES
 - 1.1 Ceràmics

D 3 SUBSISTEMA CEL RAS

D 4 SUBSISTEMA REVESTIMENTS

- 1 ALICATATS
- 2 ARREBOSSATS
- 3 PINTATS
- 4 ESTUCATS-ESGRAFIATS

E SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

E.1 SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

- 1 CALEFACCIÓ
 - 1.1 Generació
 - 1.2 Emissors
- 2 VENTILACIÓ
- 3 IL·LUMINACIÓ
 - 4.1 Interior

E 2 SUBSISTEMA SUMINISTRES

- 1 AIGUA
 - 1.1 Connexió a xarxa
 - 1.2 Instal·lació interior

E 3 SUBSISTEMA EVACUACIÓ

- 1 LIQUIDS
 - 1.1 Connexió a xarxa
- 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

E 4 SUBSISTEMA CONNEXIONS

- 1 ELECTRICITAT
 - 1.1 Connexió a xarxa
 - 1.2 Instal·lació comunitària i interior
 - 1.3 Posta a terra
- 2 TELECOMUNICACIONS
 - 2.1 Antenes
 - 2.2 Telecomunicació per cable
 - 2.3 Telefonia
- 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
 - 3.1 Interfonia i video

E 5 SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

- 1 SOLAR FOTOVOLTAICA

F SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una

persona física; i

- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del **CTE* pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació

vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada*.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció 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.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrer

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la

perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre 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'encreuament 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 servei de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la

instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indiquen 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 trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans

d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran continuament 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 entrebogat, 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...

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 pla vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprendin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de

màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.2 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les

arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suportï tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estigui formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada

pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepans o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaràn les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions. Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es

troseguin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferri. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-

1:1998. **Perfils i xapes d'acer laminat en calent.** De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. **Perfils foradats d'acer laminat en calent.** De les sèries rodó, quadrat o rectangle. **Perfils i plaques conformats en fred.** De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entalladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves.

La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintar.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30m$: Tolerància total $\pm 20mm$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5mm$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15mm$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20mm$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07m$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5mm$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5mm$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçada. Seccions amb caixa: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contraflexa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de

seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fàbrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pleigo General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pleigo General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

2.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (compostos de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

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 i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es trauran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetral i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han

d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de toixana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmet la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària ≥ 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70° , sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assegada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1 m².

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

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.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, 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

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 recobriments 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'horitzontal, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. 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'inclougui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb 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 resistent 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 retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al 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 exigut sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades 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'impeidi 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, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de guix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir

un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que 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 básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.

UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles.

Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries 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 esquadries 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 esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guexaments, 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: $\pm 10 \text{ mm}$; Nivell previst: $\pm 5 \text{ mm}$; Horitzontalitat: $\pm 1 \text{ mm/m}$; Aplomat: $\pm 2 \text{ mm/m}$; Pla previst del bastiment respecte de la paret: $\pm 2 \text{ mm}$.

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 $\leq 0,2 \text{ cm}$.

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

m^2 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.

2.1.2 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 perimetral, 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: $0,2 < 0,4$ cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurries de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats 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 sílici 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 antiobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. **Vidres aïllants tèrmics i acústics.** Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. **Vidres de control solar.** Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. **Vidre trempat.** Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. **Vidres de seguretat.** Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuits, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). **Vidres resistents al foc.** Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres trempats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les fulles entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i $+80$ °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en

contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix $\leq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (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 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (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 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$); Vidres amb cambra d'aire $\geq 20\text{mm}$ de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (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 2mm. **Amplària del galze i franquícia lateral:** Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix **Amplària del galze i franquícia lateral:** Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5\text{mm}$ 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 mm²; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm².

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Inclouent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.

Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm³ i gruix mínim del perfil 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.

Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.

Sistema d'accionament. En cas de sistema d'accionament manual. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. En cas de sistema d'accionament mecànic. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC 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 $>0,5\text{m}^2$.

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 pla 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 duces 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. Estantquitat 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. Inclou tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de

persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferri. 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.

Peca especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes 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 baranats als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclouent els passamans i les peces especials.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i fletres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Guix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobrint o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans prefabricats

1.1.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI, Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma 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, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més 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 autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçada 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 cercols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense 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: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escalera 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 llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guerdaments, 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. Horizontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\geq 0,2$ cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 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. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: 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 porcelànic.* 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 baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. **Base de sorra.** Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. **Base de sorra estabilitzada.** Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. **Base de morter o capa de regularització.** Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. **Base de morter armat.** S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. **Material de presa.** Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Mortor tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. *Beurada de ciment Portland.* *Mortor 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. *Mortor de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un endureidor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública 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 ressalls entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc...

Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. **Panells metàl·lics.** De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. **Placa rígida de conglomerat de llana mineral** o altre material absorbent acústic. **Plaques de cartró-guix** amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. **Placa de fibres vegetals** unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podridura i els insectes. **Panells de tauler contraxapat.** Lamel·les de fusta, alumini, etc...

Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o

sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.

Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfil·leria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.

Material de reomplert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.

Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes 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

suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la 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 perimetral·s 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 indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m²; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·l·ànic 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 porcel·l·ànic*, 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, motlures, 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 baix (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 les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altres 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 tenir un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.3\%$ i 1,5 mm; Ortogonalitat : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.5\%$ i 2,0 mm; Planor de superfície: $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.5\%$ i entre 2,0 i 1,0 mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample $\leq 5 \text{ mm}$).

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 $\leq 1,00 \text{ m}^2$, no es dedueixen; obertures $> 1,00 \text{ m}^2$ i $\leq 2,00 \text{ m}^2$, dedueixen el 50%; obertures $> 2,00 \text{ m}^2$, dedueixen el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres

de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícies i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8 \text{ cm}$. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància $\leq 150 \text{ cm}$). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1 \text{ cm}$. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: **Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.** El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. **Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. **Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic (26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu endurement; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 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 habitacles o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, 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 dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb

preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambient no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asseccament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. **Pintura a la calç.** S'aplicarà una mà de fons amb pintura

a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmail. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martel·lè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferri:* neteja de brutícia i desgriat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrotonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

4 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit bruyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Mortor de ciment, granulats, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, mortor monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrotonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al

60% a l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plugui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de mortor de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de mortor de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desengrassats, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El mortor de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.

Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de mortor de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es llisca, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxa en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2 , mortor monocapa ± 5 , pasta de guix amb cola i mortor de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m. *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m², 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina dels retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.

UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995. **Aparatos a gas.** RD 1428/1992.

Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.

Condiciones higienicosanitarias per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 152/2002.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.

Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:

Per aigua:

Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Caldera multicel·lular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.

Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.

Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).

Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.

Per aire:

Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

Execució

Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.

Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.

Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament

ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Emissors

Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus

De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geomètriques.

Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectors per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90°C.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut dels aerotèrmics i dels emissors.

2 VENTILACIÓ

Es fa 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 $\geq 2,20$ m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha

de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra $\geq 1,80$ m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estancitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar. ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

3 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es

col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.
Condiciones higienicosanitarias per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i

conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Branca: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Branca: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es fan servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dútil.

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 absorbirà 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 tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològica i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins dels tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 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'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigida a la t^o fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la t^o de funcionament; mesura de t^o 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.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-

1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.

Peces d'acer galvanitzat:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

Canal exterior d'acer galvanitzat:

UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: ≥ 100 cm, sense trànsit rodat: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: \geq diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 kg/cm². El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN ≥ 4 KN/m². Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de 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. Gruix de la solera: ≥ 10 cm. Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressió amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times f_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm; $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C , sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el rebert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

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 conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 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 i 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 sutsge, 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 reïxes.

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.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

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.

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 perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

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 lllinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció: disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

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 perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació (LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA) d'accionament manual. Interruptor diferencial (ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors 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 propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions i projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han

d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació (LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm² si són de coure o de 16 mm² si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs: Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: $\pm 2\%$, ≤ 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 pernys 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 RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 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, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

m conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar

abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 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 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladores de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicaciones. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

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 recobriments protectors.

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'alçada 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'alçada: 130 km/h; situats a més de 20 m d'alçada: 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. Alçada 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 llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Presa 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'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'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

m conductors coaxials.

ut Pals, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, presa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericones, 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 (emalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de

canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques 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.

2.3 Telefonia

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques 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.

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 ferri. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo cameres de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.

Equip d'alimentació d'intercomunicador.

Obreportes elèctric.

Aparell d'usuari de comunicació.

Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminosos potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.

ml canalitzacions, tubs i cables.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

2 SOLAR FOTOVOLTAICA

Conjunt d'elements que componen la instal·lació solar fotovoltaica per a la producció d'energia elèctrica. La instal·lació pot estar connectada a la xarxa o ser autònoma.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Estalvi d'energia, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reial Decret per la producció d'energia elèctrica en règim especial. BOE 126, 26/05/2007. RD 661/2007.

Regulació del Sector Elèctric. BOE 285/1997, 28/11/1997. Llei 54/1997 de 27/11/97.

Reial Decret sobre la connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió. RD 1663/2000.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació i 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.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Connectada a la xarxa : *Generador fotovoltaic, Ondulador o Inversor i Comptadors de compra-venda*

Autònoma : *Generador fotovoltaic, Bateries o acumuladors, Regulador de càrrega i bateries, Ondulador o Inversor i Comptadors.*

Generador fotovoltaic: Està compost per cèl·lules fotovoltaïques, que poden ser de silici monocristal·lins o policristal·lins. Capten la radiació solar i la transformen en electricitat a corrent continu. Seran Classe II i grau de protecció mínim IP65.

Estructura suport: Haurà de ser d'alumini o d'acer inoxidable.

Bateries o acumuladors: Emmagatzemen l'energia produïda durant les hores de radiació solar.

Regulador de càrrega: És l'encarregat de protegir les bateries de descàrregues i sobrecàrregues.

Ondulador o Inversor: Transforma el corrent i tensió continua en alterna, per tal de poder-la abocar a la xarxa elèctrica de distribució l'energia elèctrica produïda per les cèl·lules.

Comptadors de compra-venda: Quantifica l'energia abocada a la xarxa i la energia consumida en l'edifici, per tal de facturar a la companyia elèctrica l'energia neta final abocada.

Cablejat: Conjunt de cables que componen la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació. Per la instal·lació connectada a la xarxa, la D.F. haurà d'assegurar que l'esquema elèctric i els materials emprats són del tipus aprovat per la Companyia Distribuïdora.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que hi ha indicat al projecte.

Execució

Generalitats.

S'ha d'assegurar com a mínim un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic classe I, excepte el cablejat en corrent continua que serà de doble aïllament. La instal·lació tindrà tots els elements i característiques necessàries per garantir la qualitat del subministrament elèctric. El funcionament de la instal·lació fotovoltaica no generarà cap avaria a la xarxa. Els materials que estiguin a l'exterior es protegiran dels agents ambientals. La posició del camp fotovoltaic ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents. La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment.

Generador fotovoltaic: Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la

instal·lació es corresponen a les especificades al projecte. Tots els mòduls seguiran les especificacions UNE corresponents al tipus de mòdul. El mòdul portarà de forma visible el model, nom o logotip del fabricant. Portaran díode de derivació per evitar avaries a les cèl·lules i tindran un grau de protecció IP65. Per motius de seguretat i facilitar el manteniment Els marcs laterals seran d'alumini o d'acer inoxidable. *Estructura suport:* L'estructura suport és connectarà a terra. Haurà de suportar les sobrecàrregues de neu i vent segons el que marqui la Normativa vigent. Haurà de permetre les dilatacions tèrmiques sense que puguin afectar als mòduls fotovoltaïcs. L'estructura és protegirà superficialment contra l'acció dels agents atmosfèrics. *Bateries o acumuladors:* Seran de plom-àcid, preferentment estacionàries i de placa tubular. Es protegiran de sobrecàrregues segons les recomanacions del fabricant. S'instal·larà seguint les recomanacions del fabricant i en qualsevol cas: es situarà en un lloc ventilat i d'accés restringit. Es prendran les mesures de protecció necessàries per evitar curtcircuits accidentals. *Regulador de càrrega:* Estaran protegits davant curtcircuits en la línia de consum, i contra la desconexió accidental de l'acumulador. *Ondulador o Inversor:* Seran de ona senoidal pura. Es connectaran a la sortida de consum del regulador de càrrega o en bords de l'acumulador. Haurà d'arrencar i operar totes les càrregues especificades en la instal·lació. Estaran protegits en front a les següents situacions: tensions fora de marge, desconexió de l'acumulador, curtcircuit en la sortida de corrent altern, sobrecàrregues que superin la duració i límits permesos. *Comptadors de compra-venda:* Es seguirà la normativa vigent per a la seva instal·lació. *Cablejat:* Tot el cablejat complirà amb lo establert en la legislació vigent. Els conductors seran de coure i tindran secció adequada per evitar les caigudes de tensió i sobreescalfaments. Caigudes de tensió admissibles: generador-regulador: 3%, regulador-bateria: 1%, inversor-bateria: 1%, regulador i inversor: 1%, regulador-càrregues: 3%. S'inclourà tota la longitud de cables necessària, per a cada aplicació concreta, evitant esforços. Els positius i negatius de la instal·lació es conduiran separats, protegits i senyalitzats d'acord amb la normativa vigent. El cablejat exterior estarà protegit de intempèrie.

Control i acceptació

No s'acceptarà cap mòdul que tingui defectes de fabricació, estigui trencat o tingui taques en qualsevol dels seus elements així com manca d'alineació a les cèl·lules o bombolles interiors. Un mòdul serà acceptat si la seva potència màxima i el corrent del curtcircuit reals referides a condicions standard tinguin un 10% de marge dels valors nominals de catàleg.

Cada bateria haurà d'estar etiquetada com a mínim amb la següent informació: Tensió nominal (V), polaritat dels terminals, capacitat nominal (Ah), fabricant i número de sèrie. El regulador de càrrega estarà etiquetat com a mínim amb la següent informació: Tensió nominal (V), Corrent màxim (A), fabricant i número de sèrie i polaritat de terminals i connexions. Els inversors estaran etiquetats com a mínim amb la següent informació: Potència nominal (VA), tensió nominal d'entrada (V), tensió i freqüència de sortida, fabricant i número de sèrie, polaritat i terminals.

Connexions de cablejat i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i cablejat. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

Verificació

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les proves a realitzar per l'instal·lador com a mínim seran les següents: Funcionament i posta en marxa de tots els sistemes; proves d'arrencada i parada en diferents instants del funcionament; proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma; determinació de la potència instal·lada.

Amidament i abonament

ut Generadors fotovoltaics, bateries, reguladors de càrrega, inversor, comptador.
ml Tubs i cablejat.
m² pintura antioxidant.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

Col·locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de caudú 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 < o = 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.

Lleida, desembre del 2023

Arquitecte col·legiat:

Josep Bunyesc
Signatura

4. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 1

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS I ENDERROC |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|---|
| 1 | P214K-CRMZ | m2 | Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | COBERTA LAVABO EXTERIOR | | | 1,200 | 2,250 | | 2,700 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,700 | |

| | | | |
|---|------------|----|---|
| 2 | P214M-AKZH | m2 | Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |
|---|------------|----|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | FORJAT LAVABO EXTERIOR | | | 1,000 | 2,250 | | 2,250 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,250 | |

| | | | |
|---|------------|----|--|
| 3 | P214N-52TU | m3 | Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor |
|---|------------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | MURS LAVABO EXTERIOR | | 2,000 | 1,000 | 0,150 | 2,700 | 0,810 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | 2,250 | 0,150 | 2,500 | 0,844 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | OBERTURES FAÇANA | T | | | | | | |
| 6 | FINESTRA SALA HABITATGE 1 | | | 0,360 | 0,300 | 2,200 | 0,238 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | 0,550 | 0,300 | 2,200 | 0,363 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 1,090 | 0,300 | 1,200 | 0,392 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | FINESTRA HABITACIÓ 3 HABITATGE 1 | | | 1,090 | 0,300 | 1,200 | 0,392 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | FINESTRA HABITACIÓ 3 HABITATGE 2 | | | 0,320 | 0,300 | 2,200 | 0,211 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | FINESTRA SALA HABITATGE 2 | | | 1,030 | 0,300 | 2,200 | 0,680 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | 1,100 | 0,300 | 1,200 | 0,396 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | | 0,870 | 0,300 | 2,200 | 0,574 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | LAVABO HABITATGE 1 | | | 0,600 | 0,300 | 1,200 | 0,216 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 5,116 | |

| | | | |
|---|------------|---|---|
| 4 | P2140-4RRL | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |
|---|------------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | FINESTRES FAÇANA EST | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 5,000 | |

| | | | |
|---|------------|---|---|
| 5 | P2140-4RRN | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |
|---|------------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | HABITATGE 1 | | | 12,320 | | 3,200 | 39,424 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | 4,760 | | 3,200 | 15,232 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 54,656

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 02 ESTRUCTURA D'OBRA CERÀMICA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|---|
| 1 | P6123-7BPV | m2 | Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | RECONSTRUCCIÓ BUIT FAÇANA | | | | | | | |
| 3 | FINESTRA FAÇANA EST | | | 1,100 | 1,200 | | 1,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | FINESTRA FAÇANA OEST | | | 1,640 | 1,400 | | 2,296 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,616

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 03 ESTRUCTURA METÀL·LICA I REFORÇOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | P44A-43KA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------|-------|------------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | | C | Kg/ml | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | LLINDES OBERTURES FINESTRES | | | | | | | |
| 3 | HEB 140 | T | 33,7 kg/ml | | | | | |
| 4 | SALA HABITATGE 1 | | 33,700 | 2,400 | | | 80,880 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | SALA HABITATGE 2 | | 33,700 | 3,400 | | | 114,580 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | HABITACIÓ 3 HABITATGE 2 | | 33,700 | 1,400 | | | 47,180 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | BANY HABITATGE 1 | | 33,700 | 1,000 | | | 33,700 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 276,340

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 04 ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------------|----|--|
| 1 | P45C1-IJ9V | m3 | De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot |

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---|--|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | CAPA COMPRESSIÓ | | 85,000 | | 0,070 | | 5,950 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 5,950 | |
| 2 | P4B9-D6QQ m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | CAPA COMPRESSIÓ | | 85,000 | | | | 85,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 85,000 | |
| 3 | P4C3-4SK5 m2 | Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.04/P4B9-D6QQ Armadura p/llosa AP500T,malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 | V | 85,000 | | | | 85,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 85,000 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | | |
|-----------------|-----------------|--|--|----------|-------|--------|-------|-------------|
| Capítol | 05 | COBERTA | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
| 1 | PF20-DTJM | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | XEMENEIA ESTUFA | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 3,000 | |
| 2 | P5ZZ5-52IW u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | PAS XEMENEIA | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | | |
|---------|------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Capítol | 06 | TANCAMENTS I DIVISIÒRIES | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
| 1 | P6142-56XR | m2 | Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 | | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 4

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | ENVANS DIVISORIS | | | | | | | |
| 3 | | | | 8,120 | | 2,600 | 21,112 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | | 4,200 | | 2,600 | 10,920 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | | 2,050 | | 2,600 | 5,330 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | | 0,800 | | 2,600 | 2,080 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | | 3,250 | | 2,600 | 8,450 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | | 3,300 | | 2,600 | 8,580 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | | 3,000 | | 2,600 | 7,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | | 2,050 | | 2,600 | 5,330 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | 3,680 | | 2,600 | 9,568 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | | 3,680 | | 2,600 | 9,568 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 88,738 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | | |
|-----------------|---|--|--|----------|-------|--------|---------|-------------|
| Capítol | 07 | REVESTIMENTS I PINTURES | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
| 1 | P815-3FLF | 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 UNE-EN 13279-1 | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | PARAMENTS INTERIORS | | | | | | | |
| 3 | SALA I HABITACIO 3 | | | 42,150 | | 2,600 | 109,590 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | HABITACIO 1 | | | 15,210 | | 2,600 | 39,546 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | HABITACIO 2 | | | 15,170 | | 2,600 | 39,442 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRASTER | | | 7,300 | | 2,500 | 18,250 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | BANY | | | 6,670 | | 2,500 | 16,675 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 223,503 | |
| 2 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.07/P815-3FLF Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6 | V | 223,503 | | | | 223,503 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 223,503 | |
| 3 | P824-3R8C | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | DUTXA BANY | | | 3,460 | | 2,500 | 8,650 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | RENTADOR | | | 1,600 | | 2,500 | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 12,650 | |
| 4 | P846-9JO6 | m2 | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 5

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|--|---|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 81,125 | | | | 81,125 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | REPLÀ ESCALA | | 6,017 | | | | 6,017 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 87,142 | |
| 5 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.07/P846-9JO6 Cel ras continu PGL-H (12.5),entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/600mm +vareta de suspensió | V | 87,142 | | | | 87,142 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 87,142 | |
| | | | | | | | | |
| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | | |
| Capítol | 08 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES EXTERIORS | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
| 1 | PAF6-7IWR | u | Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | FINESTRES CARRER 164x120 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |
| 2 | PA12-845E | u | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | BALCONERES FAÇANA EST | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 7,000 | |
| 3 | PA18-819K | u | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | FINESTRA FAÇANA NORD | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
| 4 | PC1D-900R | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 baix emissiu, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 6

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | VIDRES | | 7,000 | 0,900 | | 2,000 | 12,600 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 12,600 | |

5 PC1B-BI WV m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | FINESTRES CARRER 164x120 | | 8,000 | 0,750 | | 1,100 | 6,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | FINESTRA FAÇANA NORD | | 1,000 | 0,500 | | 1,100 | 0,550 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 7,150 | |

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 09 TANCAMENTS I DIVISIÒRIES PRACTICABLES INTERIORS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | PAQB-B7YX | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | PORTES INTERIORS | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 4,000 | |

2 PAZ2-BTJ6 u Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | PORTA HABITACIO 3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

3 PAQA-BG5W u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | 01.09/PAZ2-BTJ6 Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una | V | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

4 PAT1-6ZT1 u Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col·locada

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 7

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | PORTA ENTRADA | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 10 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
|-----------------|-------------|-------|--|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | P9D5-35ZK | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 80,760 | | | | 80,760 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 80,760 | |

| 2 | P9U8-4Z8B | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | | | | | |
|-----------------|----------------------|-------|---|----------|-------|--------|--------|-------------|
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | VESTÍBUL | | | 9,372 | | | 9,372 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | PORTES | | -1,000 | 0,900 | | | -0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | PAS | | -1,000 | 1,337 | | | -1,337 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | DISTRIBUÏDOR | | | 9,428 | | | 9,428 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | PORTES | | -4,000 | 0,900 | | | -3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | PAS | | -1,000 | 1,200 | | | -1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | ESTAR-MENJADOR-CUINA | | | 21,218 | | | 21,218 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | PORTES | | -1,000 | 1,200 | | | -1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | PORTES | | -1,000 | 2,000 | | | -2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | PAS | | -1,000 | 1,337 | | | -1,337 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | PAS | | -1,000 | 1,200 | | | -1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | HABITACIO 1 | | | 15,211 | | | 15,211 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | PORTES | | -1,000 | 0,900 | | | -0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | HABITACIÓ 2 | | | 15,168 | | | 15,168 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | PORTES | | -1,000 | 0,900 | | | -0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | HABITACIÓ 3 | | | 9,757 | | | 9,757 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | PORTES | | -1,000 | 1,200 | | | -1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | PORTES | | -1,000 | 1,100 | | | -1,100 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | BANY | | | 10,104 | | | 10,104 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | PORTES | | -1,000 | 0,900 | | | -0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | RENTADOR | | | 7,295 | | | 7,295 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | PORTES | | -1,000 | 0,900 | | | -0,900 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 78,879 | |

| 3 | P9Q1-XXXX | m2 | Tarima de posts de fusta de pi de flandes C24 acabat ribotat, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), de 40 mm de gruix i 140 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable | | | | | |
|------|-----------|-------|---|----------|-------|--------|-------|---------|
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 8

| | | | | | | | |
|-----------------|--|-------------------|-------|-------|-------|---------------|--|
| 2 | | BALCÓ HABITATGE 1 | 2,300 | 0,930 | 2,139 | C#*D##*E##*F# | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 2,139 | |

| | | | | | | | |
|---------|----|--|--|--|--|--|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | |
| Capítol | 11 | PROTECCIONS, SENYALITZACIÓ I SERRALLERIA | | | | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|------|-----------|----|---|--|--|--|--|
| 1 | P447-DMDE | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | | | | |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|------------------------|-------|---------|--------|-------|---------|---------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | KG/U | Ample | Alçada | | |
| 2 | ESTRUCTURA BALCONS | T | | | | | | |
| 3 | CARTEL·LES HABITATGE 1 | | 4,000 | 30,000 | | | 120,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 120,000 | | |

| | | | | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|
| 2 | PB13-61TX | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva | | | | |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | BARANES | T | | | | | | |
| 3 | BALCÓ HABITATGE 1 | | 1,000 | 2,400 | | | 2,400 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | | 2,000 | 0,610 | | | 1,220 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 3,620 | | |

| | | | | | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|--|--|
| 3 | P8KC-HZ3I | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat | | | | |
|---|-----------|---|---|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | ESCOPIDOR FINESTRES | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | | 2,000 | 1,100 | | | 2,200 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | | | 4,000 | 1,640 | | | 6,560 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | | | 1,000 | 0,600 | | | 0,600 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 14,360 | | |

| | | | | | | | |
|---------|----|--|--|--|--|--|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | |
| Capítol | 12 | INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT | | | | | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | |
|------|-----------|----|---|--|--|--|--|
| 1 | PD18-8D5M | m | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides | | | | |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | BAIXANTS | | | 6,000 | | | 6,000 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 PD7A-EUTI m Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | EVACUACIÓ AIGÜES RESIDUALS | | | 22,000 | | | 22,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,000

3 PD1A-F11J m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | BANY | | | 5,200 | | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | CUINA | | | 3,500 | | | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | RENTADOR | | | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 11,700

4 PD1A-F11G m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | DUTXES | | 2,000 | 1,500 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PD1A-F11H m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | VÀTERS | | 2,000 | 1,650 | | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,300

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 13 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I ACS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCió |
|------|-----------|----|--|
| 1 | PJA8-3HXE | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PE2A-36C6 u Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics i muntada sobre el paviment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PE76-B018 u Radiador tovalloler elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termostat, muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | BANY | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | RENTADOR | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | EG1PZ002 | u | Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclou: |

- Protecció diferencial i magnetotèrmica
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitoris)
- Protecció diferencial amb contacte d'estats
- Protecció automàtica magnetotèrmica
- Maniobres i enclavaments
- Altres equips segons esquema unifilar.
- Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1 | | C | Unitats | | | | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 1G22BN01 u Instal·lació completa d'electricitat de l'habitatge unifamiliar amb grau d'electrificació elevada, inclou punts de llum, interruptors, endolls, caixes de derivació, mecanismes de comandament, connexió a la xarxa. conjunt de caixa general de protecció i mesura , amb comptador monofàsica, línia general d'alimentació cu, caixa, muntatge i connexions, derivació individual i connexió de posada a terra.

Instal·lacions interior habitatge
Quadre general de comandament i protecció i mecanismes, muntatge cablejat i connexions.

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 11

Línies de distribució interior de recorregut de cu de secció adequada dins de tub flexible corrugat amb una caixa de connexió en cada dependència.

Instal·lació de timbre amb bronzidor p.p de tubs, cables i mà d'obra.

Instal·lació de punts de llum, interruptors i preses de corrent necessàries p.p. de tubs, cables, i mà d'obra segons plànols.

Instal·lació extracció forçada bany p.p. presa tubs, mecanismes, cables, mà d'obra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1

Capítol 15 INSTAL·LACIÓ AIGUA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|---------|----|--|
| 1 | 1J41XXX | u | <p>Instal·lació completa de fontaneria en l'habitatge formada per l'escomesa, la instal·lació general i les derivacions col·lectives, subministrament d'aigua calenta sanitària i freda per banys i cuina.</p> <p>Escomesa (des de la xarxa urbana) composta de: clau de presa, clau de tall (a l'exterior de la propietat) o tub d'escomesa que enllaça la clau d'escomesa amb la clau general de tall.</p> <p>Armari del comptador general metàl·lic i impermeabilitzat, ubicat al límit de la parcel·la. conté: clau de tall general, filtre, instal·lació general, comptador, clau o aixeta de prova, vàlvula de retenció i clau de sortida</p> <p>Tub d'alimentació</p> <p>1 muntant A.C.S., 1 muntant A.F. Muntants amb tubs protegits amb tub de pvc corrugat si va encastat. L'aigua calenta és protegirà amb un aïllament tèrmic d'escuma elàstica de 20mm de gruix. Cada muntant tindrà a la base, una vàlvula de retenció i clau de tall.</p> <p>Derivacions col·lectives amb clau de sectorització de cada derivació (A.F. i A.C.S.), dos banys, la zona de rentar i una cuina, punts de consum amb clau de tall individual.</p> <p>aigua freda</p> <p>aigua calenta</p> <p>claus de sectorització</p> <p>claus de tall</p> <p>PREINSTAL·LACIO AIXETA ACS I AIGUA FREDA</p> <p>PLANTA BAIXA</p> <p>exterior 1,000</p> <p>PLANTA PRIMERA</p> <p>cuina 1,000</p> <p>rentavaixelles 1,000</p> <p>dutxa 1,000</p> <p>wc 1,000</p> <p>rentamans 1,000</p> <p>rentadora 1,000</p> <p>exterior 1,000</p> |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 12

Capítol 16 INSTAL·LACIÓ D'AUDIOVISUALS I TELECOMUNICACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | 1P53BN01 | PA | <p>Instal·lació de serveis de Telefonia bàsica (TB) i de Televisió terrestre i Radiodifusió terrestre -analògica i digital- (RTV) i internet. Pel que fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació haurà de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica.</p> <p>VEURE PLANOLS D'INSTAL·LACIONS</p> <p>Porter automàtic</p> <p>Instal·lació de porter automàtic per a vivenda unifamiliar format per placa exterior, subministrament però no col·locació de tanca elèctrica, amb dos telèfons interiors senzills.</p> <p>Antena TV</p> <p>Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal de TV-FM, de tipus universal amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cables i caixa per a mecanismes</p> <p>Telefonia</p> <p>Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal telefònica de tipus universal amb connectors, connexió, amb tapa, preu mitjà, encastada amb marc per a mecanisme universal, amb tub flexible corrugat, caixa de derivació i cable per a intercomunicador. inclou tot el sistema de xarxa d'internet amb un mínim de 5 punts de connexió a xarxa.</p> <p>Butlletí elèctric</p> <p>Realització de butlletí elèctric homologat per habitatge unifamiliar aïllat no superior a 300m2, amb contador individual, incloses taxes de EIC i despeses administratives. Presentació de lbutlletí al punt de servei a càrrec del client</p> |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

Obra 01 PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1

Capítol 17 EQUIPAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------|--|----------|-------|--------|-------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|---|---------|----------|-------|--------|--|--|---|-------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|-----------------|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|--|
| 1 | EGA12112 | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>HABITATGE 1</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | | 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | | | | | | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | PJ11C-3CX7 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>BANY</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>RENTADOR</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table> | | | | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | | 2 | BANY | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | 3 | RENTADOR | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | BANY | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | RENTADOR | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | PQ72-79KA | m | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçada, amb | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

EUR

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 13

| mòdul per a forn. Tot col·locat | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-------|--|----------|-------|--------|-------------------|
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |
| 2 | CUINA | | 5,200 | | | | 5,200 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 5,200 | |
| 4 | EQ54UMF1 | m | Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | 01.17/PQ72-79KA Mobiliari p/cuina long=5m DM lacat,mòduls alts fond=330mm +escorreplats+sobre campana,mòduls baixos | V | 5,200 | | | | 5,200 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 5,200 | |
| 5 | E83L1MF6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col·locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | 01.17/PQ72-79KA Mobiliari p/cuina long=5m DM lacat,mòduls alts fond=330mm +escorreplats+sobre campana,mòduls baixos | V | 5,200 | | | | 5,200 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 5,200 | |
| 6 | EQ88UA11 | u | Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |
| 2 | CAMPANA CUINA | | 1,000 | | | | 1,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 1,000 | |
| 7 | EQ811A01 | u | Encimera d'inducció de 3 focs Balay Foc de 28 cm o similar col·locada enrasada amb el taulell de cuina | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 2 | CUINA | | 1,000 | | | | 1,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 1,000 | |
| 8 | HQU2XX01 | u | Forn d'acer inoxidable AISI 304, model Balay 3HB504XM o similar, fixada mecànicament al parament | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 2 | CUINA | | 1,000 | | | | 1,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | 1,000 | |
| 9 | PJ181-3DXO | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 14

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|-------|--|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | CUINA | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
| 10 | PJ210-3YL8 | u | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.17/PJ181-3DXO Aigüera pica circ.,Lde 50 a 60cm,brillant,preu sup.,encasta.taul.cuina | V | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
| 11 | PJ119-3CAP | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | BANY | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | RENTADOR | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 12 | PC1H-5CZJ | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total | |
| 2 | MAMPARA | | | 1,200 | | 2,000 | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,400 | |
| 13 | PJ117-3BJK | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.17/PJ119-3CAP Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,800x800mm,blanc,preu sup.,col.sob/pav. | V | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 14 | PJ218-3UDA | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.17/PJ119-3CAP Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,800x800mm,blanc,preu sup.,col.sob/pav. | V | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 15 | PJ2Z6-3Y82 | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior | | | | | |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 15

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|-------|--|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | 01.17/PJ119-3CAP Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,800x800mm,blanc,preu sup.,col.sob/pav. | V | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 16 | PJ219-3SFV | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.17/PJ119-3CAP Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,800x800mm,blanc,preu sup.,col.sob/pav. | V | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 17 | PJ40-HA29 | u | Tovalloler en forma de cercol, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.17/PJ119-3CAP Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,800x800mm,blanc,preu sup.,col.sob/pav. | V | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 18 | PJ40-HA2A | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.17/PJ119-3CAP Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,800x800mm,blanc,preu sup.,col.sob/pav. | V | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |
| 19 | PJ40-HA23 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | 01.17/PJ119-3CAP Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,800x800mm,blanc,preu sup.,col.sob/pav. | V | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,000 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | | |
|---------|-----------|--|---|-----|-----|-----|-------|---------|
| Capítol | 18 | AJUDES DE PALETERIA | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCió | | | | | |
| 1 | PY05-BN00 | 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa de protecció i mesura, línia general d'alimentació, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23 Pàg.: 16

| | | | | | | |
|-----------------|-------------|---------|----------|-------|--------|--------------------|
| 1 | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | |
| 2 | HABITATGE 1 | 40,000 | | | | 40,000 C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | 40,000 | |

2PY05-BN01m2Repercussió 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 salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canals, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | 01.18/PY05-BN00 AJUDES EN RAM DE PALETA (instal·lació elèctrica) | V | 40,000 | | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 40,000 | |

3PY05-BN02m2Repercussió 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, comptador individual, 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 de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | 01.18/PY05-BN00 AJUDES EN RAM DE PALETA (instal·lació elèctrica) | V | 40,000 | | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 40,000 | |

4PY05-BN03m2Repercussió per m² de superfície construïda d'obra de les hores de peó ordinari dedicades a la neteja periòdica de l'obra, en habitatge unifamiliar, després de la terminació dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra, i no tinguin inclosa la neteja en el seu preu. Inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|-------|--------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | 01.18/PY05-BN00 AJUDES EN RAM DE PALETA (instal·lació elèctrica) | V | 40,000 | | | | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | HABITATGE 1 | | 80,760 | | | | 80,760 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 120,760 | |

5PPA0BN00PAPartida alçada d'abonament íntegre per a la neteja final d'obra en habitatge unifamiliar, amb una superfície construïda mitja de 300 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | |
|---------|-----------|--|---|
| Capítol | 19 | GESTIÓ DE RESIDUS | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
| 1 | P2R6-4I4L | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km |

AMIDAMENTS

Data: 22/12/23

Pàg.: 17

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|---------------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | ENDERROC FAÇANES I VOLUM EXT. | | 6,871 | | | | 6,871 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | ENDERROC INTERIOR HABITATGE 1 | | 6,560 | | | | 6,560 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 20,000 | | | | 2,686 | PERORIGEN(G1:G3, C4) |
| 5 | RESIDUS CONSTRUCCIÓ HABITATGE 1 | | 11,660 | | | | 11,660 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 27,777 | |

2 P2RA-EU6C m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|--|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | 01.19/P2R6-414L Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 5 i fins a | V | 27,777 | | | | 27,777 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 27,777 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | | |
|---------|----------|--|---|--|--|--|--|--|
| Capítol | 20 | CONTROL DE QUALITAT I ASSAJOS | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
| 1 | CQPABN01 | pa | Partida alçada de conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. | | | | | |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----------------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | | |
| 2 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

| Obra | 01 | PRESSUPOST 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | | | | |
|-----------------|-------------|--|---|-----|-----|-----|-------|---------|
| Capítol | 21 | SEGURETAT I SALUT | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | |
| 1 | PPA000SS | PA | Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. | | | | | |
| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
| 1 | HABITATGE 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |

5. PRESSUPOST

5.1 QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|------------|
| P-1 | 1G22BN01 | u | <p>Instal·lació completa d'electricitat de l'habitatge unifamiliar amb grau d'electrificació elevada, inclou punts de llum, interruptors, endolls, caixes de derivació, mecanismes de comandament, connexió a la xarxa. conjunt de caixa general de protecció i mesura , amb comptador monofàsica, línia general d'alimentació cu, caixa, muntatge i connexions, derivació individual i connexió de posada a terra.</p> <p>Instal·lacions interior habitatge</p> <p>Quadre general de comandament i protecció i mecanismes, muntatge cablejat i connexions.</p> <p>Línies de distribució interior de recorregut de cu de secció adequada dins de tub flexible corrugat amb una caixa de connexió en cada dependència.</p> <p>Instal·lació de timbre amb bronxidador p.p de tubs, cables i mà d'obra.</p> <p>Instal·lació de punts de llum, interruptors i preses de corrent necessàries p.p. de tubs, cables, i mà d'obra segons plànols.</p> <p>Instal·lació extracció forçada bany p.p. presa tubs, mecanismes, cables, mà d'obra.</p> <p>(QUATRE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS)</p> | 4.368,00 € |
| P-2 | 1J41XXX | u | <p>Instal·lació completa de fontaneria en l'habitatge formada per l'escomesa, la instal·lació general i les derivacions col·lectives, subministrament d'aigua calenta sanitària i freda per banys i cuina.</p> <p>Escomesa (des de la xarxa urbana) composta de: clau de presa, clau de tall (a l'exterior de la propietat) o tub d'escomesa que enllaça la clau d'escomesa amb la clau general de tall.</p> <p>Armarí del comptador general metàl·lic i impermeabilitzat, ubicat al límit de la parcel·la. conté: clau de tall general, filtre, instal·lació general, comptador, clau o aixeta de prova, vàlvula de retenció i clau de sortida</p> <p>Tub d'alimentació</p> <p>1 muntant A.C.S., 1 muntant A.F. Muntants amb tubs protegits amb tub de pvc corrugat si va encastat. L'aigua calenta és protegirà amb un aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 20mm de gruix. Cada muntant tindrà a la base, una vàlvula de retenció i clau de tall.</p> <p>Derivacions col·lectives amb clau de sectorització de cada derivació (A.F. i A.C.S.), dos banys, la zona de rentar i una cuina, punts de consum amb clau de tall individual.</p> <p>aigua freda</p> <p>aigua calenta</p> <p>claus de sectorització</p> <p>claus de tall</p> <p>PREINSTAL·LACIO AIXETA ACS I AIGUA FREDA</p> <p>PLANTA BAIXA</p> <p>exterior 1,000</p> <p>PLANTA PRIMERA</p> <p>cuina 1,000</p> <p>rentavaixelles 1,000</p> <p>dutxa 1,000</p> <p>wc 1,000</p> <p>rentamans 1,000</p> <p>rentadora 1,000</p> <p>exterior 1,000</p> <p>(DOS MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS)</p> | 2.476,00 € |
| P-3 | 1P53BN01 | PA | <p>Instal·lació de serveis de Telefonia bàsica (TB) i de Televisió terrestre i Radiodifusió terrestre -analògica i digital- (RTV) i internet. Pel que fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació haurà de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica.</p> <p>VEURE PLANOLS D'INSTAL·LACIONS</p> <p>Porter automàtic</p> | 1.250,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------|
| | | | Instal·lació de porter automàtic per a vivenda unifamiliar format per placa exterior, subministrament però no col·locació de tanca elèctrica, amb dos telèfons interiors senzills. | |
| | | | Antena TV Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal de TV-FM, de tipus universal amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cables i caixa per a mecanismes | |
| | | | Telefonia Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal telefònica de tipus universal amb connectors, connexió, amb tapa, preu mitjà, encastada amb marc per a mecanisme universal, amb tub flexible corrugat, caixa de derivació i cable per a intercomunicador. Inclou tot el sistema de xarxa d'internet amb un mínim de 5 punts de connexió a xarxa. | |
| | | | Butlletí elèctric Realització de butlletí elèctric homologat per habitatge unifamiliar aïllat no superior a 300m2, amb contador individual, incloses taxes de EIC i despeses administratives. Presentació de lbutlletí al punt de servei a càrrec del client | |
| | | | (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS) | |
| P-4 | CQPABN01 | pa | Partida alçada de conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 215,55 € |
| P-5 | E83L1MF6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col·locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 135,58 € |
| P-6 | EG1PZ002 | u | Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targetes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: <ul style="list-style-type: none">- Protecció diferencial i magnetotèrmica- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories)- Protecció diferencial amb contacte d'estats- Protecció automàtica magnetotèrmica- Maniobres i enclavaments- Altres equips segons esquema unifilar.- Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 449,98 € |
| P-7 | EGA12112 | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 20,92 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|--|--------|---|
| P-8 | EQ54UMF1 | m | Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 179,31 | € |
| P-9 | EQ811A01 | u | Encimera d'inducció de 3 focs Balay Foc de 28 cm o similar col·locada enrasada amb el taulell de cuina (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 335,11 | € |
| P-10 | EQ88UA11 | u | Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament (VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 825,35 | € |
| P-11 | HQU2XX01 | u | Forn d'acer inoxidable AISI 304, model Balay 3HB504XM o similar, fixada mecànicament al parament (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 258,14 | € |
| P-12 | P2140-4RRL | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 23,96 | € |
| P-13 | P2140-4RRN | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 11,98 | € |
| P-14 | P214K-CRMZ | m2 | Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 13,18 | € |
| P-15 | P214M-AKZH | m2 | Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 48,73 | € |
| P-16 | P214N-52TU | m3 | Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 21,79 | € |
| P-17 | P214T-4RQC | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 8,39 | € |
| P-18 | P2R6-4I4L | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 7,91 | € |
| P-19 | P2RA-EU6C | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS) | 23,92 | € |
| P-20 | P447-DMDE | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 4,51 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|---|----------|
| P-21 | P44A-43KA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes 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 (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 2,40 € |
| P-22 | P45C1-IJ9V | m3 | De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 109,41 € |
| P-23 | P4B9-D6QQ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 3,39 € |
| P-24 | P4C3-4SK5 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 22,14 € |
| P-25 | P5ZZ5-52IW | u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 24,56 € |
| P-26 | P6123-7BPV | m2 | Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 77,78 € |
| P-27 | P6142-56XR | m2 | Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (DISSET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 17,43 € |
| P-28 | P815-3FLF | 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 UNE-EN 13279-1 (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 7,08 € |
| P-29 | P824-3R8C | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 40,06 € |
| P-30 | P846-9JO6 | m2 | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 38,45 € |
| P-31 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 6,08 € |
| P-32 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 5,23 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|----------|---|
| P-33 | P8KC-HZ3I | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (TRENTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 38,14 | € |
| P-34 | P9D5-35ZK | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 43,84 | € |
| P-35 | P9Q1-XXXX | m2 | Tarima de posts de fusta de pi de flandes C24 acabat ribotat, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), de 40 mm de gruix i 140 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable (NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 95,76 | € |
| P-36 | P9U8-4Z8B | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 8,26 | € |
| P-37 | PA12-845E | u | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 263,04 | € |
| P-38 | PA18-819K | u | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 189,55 | € |
| P-39 | PAF6-7IWR | u | Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 422,75 | € |
| P-40 | PAQA-BG5W | u | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (CENT NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 197,55 | € |
| P-41 | PAQB-B7YX | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 155,56 | € |
| P-42 | PAT1-6ZT1 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dB, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, | 1.284,81 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|------------|
| | | | col.locada (MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | |
| P-43 | PAZ2-BTJ6 | u | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 117,90 € |
| P-44 | PB13-61TX | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 131,57 € |
| P-45 | PC1B-BIWW | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 40,78 € |
| P-46 | PC1D-900R | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 baix emissiu, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 83,84 € |
| P-47 | PC1H-5CZJ | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 41,49 € |
| P-48 | PD18-8D5M | m | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 27,30 € |
| P-49 | PD1A-F11G | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 22,89 € |
| P-50 | PD1A-F11H | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 27,34 € |
| P-51 | PD1A-F11J | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 18,98 € |
| P-52 | PD7A-EUTI | m | Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 41,83 € |
| P-53 | PE2A-36C6 | u | Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics i muntada sobre el paviment (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 1.956,89 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|----|---|--------|---|
| P-54 | PE76-B018 | u | Radiador tovalloier elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termòstat, muntat superficialment (SIS-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 614,75 | € |
| P-55 | PF20-DTJM | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 235,85 | € |
| P-56 | PJ117-3BJK | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 269,91 | € |
| P-57 | PJ119-3CAP | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (CENT CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 114,75 | € |
| P-58 | PJ11C-3CX7 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 248,16 | € |
| P-59 | PJ181-3DXO | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 91,94 | € |
| P-60 | PJ210-3YL8 | u | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 228,54 | € |
| P-61 | PJ218-3UDA | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 266,14 | € |
| P-62 | PJ219-3SFV | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets (CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 121,53 | € |
| P-63 | PJ2Z6-3Y82 | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 88,61 | € |
| P-64 | PJ40-HA23 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 20,40 | € |
| P-65 | PJ40-HA29 | u | Tovalloier en forma de cèrcol, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 24,24 | € |
| P-66 | PJ40-HA2A | u | Barra per a tovalloia, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 27,56 | € |
| P-67 | PJA8-3HXE | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 379,55 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 22/12/23

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|---|--------|---|
| P-68 | PQ72-79KA | m | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 389,66 | € |
| P-69 | PY05-BN00 | 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa de protecció i mesura, línia general d'alimentació, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,59 | € |
| P-70 | PY05-BN01 | 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 salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canals, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,59 | € |
| P-71 | PY05-BN02 | 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, comptador individual, 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 de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,59 | € |
| P-72 | PY05-BN03 | m2 | Repercussió per m² de superfície construïda d'obra de les hores de peó ordinari dedicades a la neteja periòdica de l'obra, en habitatge unifamiliar, després de la terminació dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra, i no tinguin inclosa la neteja en el seu preu. Inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 1,20 | € |

5.2 QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|---------------|
| P-1 | 1G22BN01 | u | <p>Instal·lació completa d'electricitat de l'habitatge unifamiliar amb grau d'electrificació elevada, inclou punts de llum, interruptors, endolls, caixes de derivació, mecanismes de comandament, connexió a la xarxa. conjunt de caixa general de protecció i mesura , amb comptador monofàsica, línea general d'alimentació cu, caixa, muntatge i connexions, derivació individual i connexió de posada a terra.</p> <p>Instal·lacions interior habitatge</p> <p>Quadre general de comandament i protecció i mecanismes, muntatge cablejat i connexions.</p> <p>Línies de distribució interior de recorregut de cu de secció adequada dins de tub flexible corrugat amb una caixa de connexió en cada dependència.</p> <p>Instal·lació de timbre amb bronxidors p.p. de tubs, cables i mà d'obra.</p> <p>Instal·lació de punts de llum, interruptors i preses de corrent necessàries p.p. de tubs, cables, i mà d'obra segons plànols.</p> <p>Instal·lació extracció forçada bany p.p. presa tubs, mecanismes, cables, mà d'obra.</p> | 4.368,00 € |
| | | | Sense descomposició | 4.368,00000 € |
| P-2 | 1J41XXX | u | <p>Instal·lació completa de fontaneria en l'habitatge formada per l'escomesa, la instal·lació general i les derivacions col·lectives, subministrament d'aigua calenta sanitària i freda per banys i cuina.</p> <p>Escomesa (des de la xarxa urbana) composta de: clau de presa, clau de tall (a l'exterior de la propietat) o tub d'escomesa que enllaça la clau d'escomesa amb la clau general de tall.</p> <p>Armari del comptador general metàl·lic i impermeabilitzat, ubicat al límit de la parcel·la. conté: clau de tall general, filtre, instal·lació general, comptador, clau o aixeta de prova, vàlvula de retenció i clau de sortida</p> <p>Tub d'alimentació</p> <p>1 muntant A.C.S., 1 muntant A.F. Muntants amb tubs protegits amb tub de pvc corrugat si va encastat. L'aigua calenta és protegirà amb un aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 20mm de gruix. Cada muntant tindrà a la base, una vàlvula de retenció i clau de tall.</p> <p>Derivacions col·lectives amb clau de sectorització de cada derivació (A.F. i A.C.S.), dos banys, la zona de rentar i una cuina, punts de consum amb clau de tall individual.</p> <p>aigua freda</p> <p>aigua calenta</p> <p>claus de sectorització</p> <p>claus de tall</p> <p>PREINSTAL·LACIO AIXETA ACS I AIGUA FREDA</p> <p>PLANTA BAIXA</p> <p>exterior 1,000</p> <p>PLANTA PRIMERA</p> <p>cuina 1,000</p> <p>rentavaixelles 1,000</p> <p>dutxa 1,000</p> <p>wc 1,000</p> <p>rentamans 1,000</p> <p>rentadora 1,000</p> <p>exterior 1,000</p> | 2.476,00 € |
| | | | Sense descomposició | 2.476,00000 € |
| P-3 | 1P53BN01 | PA | <p>Instal·lació de serveis de Telefonia bàsica (TB) i de Televisió terrestre i Radiodifusió terrestre -analògica i digital- (RTV) i internet. Pel que fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació haurà de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica.</p> <p>VEURE PLANOLS D'INSTAL·LACIONS</p> <p>Porter automàtic</p> <p>Instal·lació de porter automàtic per a vivenda unifamiliar format per placa exterior, subministrament però no col·locació de tanca elèctrica, amb dos telèfons interiors senzills.</p> | 1.250,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|---------------|
| | | | <p>Antena TV</p> <p>Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal de TV-FM, de tipus universal amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cables i caixa per a mecanismes</p> <p>Telefonia</p> <p>Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal telefònica de tipus universal amb connectors, connexió, amb tapa, preu mitjà, encastada amb marc per a mecanisme universal, amb tub flexible corrugat, caixa de derivació i cable per a intercomunicador. Inclou tot el sistema de xarxa d'internet amb un mínim de 5 punts de connexió a xarxa.</p> <p>Butlletí elèctric</p> <p>Realització de butlletí elèctric homolgat per habitatge unifamiliar aïllat no superior a 300m2, amb contador individual, incloses taxes de EIC i despeses administratives. Presentació de lbutlletí al punt de servei a càrrec del client</p> | |
| | | | Sense descomposició | 1.250,00000 € |
| P-4 | CQPABN01 | pa | Partida alçada de conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. | 215,55 € |
| | | | Sense descomposició | 215,55000 € |
| P-5 | E83L1MF6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col·locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. | 135,58 € |
| | B83L1BK6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col·locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. | 83,47900 € |
| | | | Altres conceptes | 52,10100 € |
| P-6 | EG1PZ002 | u | <p>Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protecció diferencial i magnetotèrmica - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitoris) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. - Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica. <p>Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.</p> <p>Totalment muntat i en funcionament.</p> | 449,98 € |
| | BG1PZ002 | u | Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: | 298,00000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Protecció diferencial i magnetotèrmica - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitoris) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. - Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica. <p>Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.</p> | |
| | | | Altres conceptes | 151,98000 € |
| P-7 | EGA12112 | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 20,92 € |
| | BGA12110 | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior | 12,25000 € |
| | BGWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment | 0,34000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,33000 € |
| P-8 | EQ54UMF1 | m | Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. | 179,31 € |
| | BQ54U001 | m2 | Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. | 111,70000 € |
| | | | Altres conceptes | 67,61000 € |
| P-9 | EQ811A01 | u | Encimera d'inducció de 3 focs Balay Foc de 28 cm o similar col·locada enrasada amb el taulell de cuina | 335,11 € |
| | BQ811A01 | u | Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat, tub per a connexió a xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat per a col·locar enrasada amb el taulell de cuina | 141,24000 € |
| | | | Altres conceptes | 193,87000 € |
| P-10 | EQ88UA11 | u | Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament | 825,35 € |
| | BQ88UA11 | u | Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar al parament | 674,17000 € |
| | | | Altres conceptes | 151,18000 € |
| P-11 | HQU2XX01 | u | Forn d'acer inoxidable AISI 304, model Balay 3HB504XM o similar, fixada mecànicament al parament | 258,14 € |
| | | | Sense descomposició | 258,14000 € |
| P-12 | P2140-4RRL | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 23,96 € |
| | | | Altres conceptes | 23,96000 € |
| P-13 | P2140-4RR | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | 11,98 € |
| | | | Altres conceptes | 11,98000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|------------|
| P-14 | P214K-CRM | m2 | Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 13,18 € |
| | | | Altres conceptes | 13,18000 € |
| P-15 | P214M-AKZ | m2 | Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 48,73 € |
| | | | Altres conceptes | 48,73000 € |
| P-16 | P214N-52TU | m3 | Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | 21,79 € |
| | | | Altres conceptes | 21,79000 € |
| P-17 | P214T-4RQ | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 8,39 € |
| | | | Altres conceptes | 8,39000 € |
| P-18 | P2R6-4I4L | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 7,91 € |
| | | | Altres conceptes | 7,91000 € |
| P-19 | P2RA-EU6C | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 23,92 € |
| | B2RA-28US | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 23,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,92000 € |
| P-20 | P447-DMDE | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | 4,51 € |
| | B44Z-0M0F | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 2,96000 € |
| P-21 | P44A-43KA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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 | 2,40 € |
| | B44Z-0LXA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,44000 € |
| | | | Altres conceptes | 0,96000 € |
| P-22 | P45C1-IJ9V | m3 | De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot | 109,41 € |
| | B06F2-I62A | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 77,86680 € |
| | | | Altres conceptes | 31,54320 € |
| P-23 | P4B9-D6QQ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 3,39 € |
| | B0B8-108C | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 2,30400 € |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,01608 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|------------|
| | | | Altres conceptes | 1,06992 € |
| P-24 | P4C3-4SK5 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló | 22,14 € |
| | B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,50000 € |
| | B062-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,27336 € |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,06093 € |
| | | | Altres conceptes | 21,30571 € |
| P-25 | P5ZZ5-52IW | u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques | 24,56 € |
| | B5ZZ6-1315 | u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm | 12,96000 € |
| | B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,68000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,92000 € |
| P-26 | P6123-7BPV | m2 | Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 77,78 € |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,14976 € |
| | B0F10-1BLM | u | Maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 19,45714 € |
| | B07L-1PYA | t | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 2,25950 € |
| | | | Altres conceptes | 55,91360 € |
| P-27 | P6142-56XR | m2 | Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 | 17,43 € |
| | B0F18-0E2B | u | Supermaó de 600x250x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 3,68271 € |
| | | | Altres conceptes | 13,74729 € |
| P-28 | P815-3FLF | 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 UNE-EN 13279-1 | 7,08 € |
| | B059-06FN | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,10374 € |
| | | | Altres conceptes | 6,97626 € |
| P-29 | P824-3R8C | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 40,06 € |
| | B0FG2-0GNF | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411) | 21,72500 € |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,63450 € |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 3,33390 € |
| | | | Altres conceptes | 14,36660 € |
| P-30 | P846-9JO6 | m2 | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | 38,45 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|-----|---|----------|---|
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 1,77660 | € |
| | B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 8,97130 | € |
| | B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,61898 | € |
| | B845-2L8P | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 4,69000 | € |
| | B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,07560 | € |
| | | | Altres conceptes | 22,31752 | € |
| P-31 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 6,08 | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,67014 | € |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 1,35650 | € |
| | | | Altres conceptes | 4,05336 | € |
| P-32 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | 5,23 | € |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,67014 | € |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 1,35650 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,20336 | € |
| P-33 | P8KC-HZ3I | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat | 38,14 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,86050 | € |
| | B0CHK-2OGK | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor | 19,22445 | € |
| | B0A5-06VX | u | Cargol autoroscant amb volandera | 0,96000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,09505 | € |
| P-34 | P9D5-35ZK | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | 43,84 | € |
| | B0FG2-0GNW | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411) | 21,49140 | € |
| | B053-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,48450 | € |
| | B094-06TJ | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 2,17109 | € |
| | | | Altres conceptes | 19,69301 | € |
| P-35 | P9Q1-XXXX | m2 | Tarima de posts de fusta de pi de flandes C24 acabat ribotat, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), de 40 mm de gruix i 140 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable | 95,76 | € |
| | B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 16,20000 | € |
| | P433-6UF3 | m3 | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer | 44,20270 | € |
| | | | Altres conceptes | 35,35730 | € |
| P-36 | P9U8-4Z8B | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | 8,26 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|-----|---|---------------|----------|
| | B9U7-0JAP | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària | 4,49820 | € |
| | B053-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,03403 | € |
| | B094-06TJ | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 0,16275 | € |
| | | | Altres conceptes | 3,56502 | € |
| P-37 | PA12-845E | u | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 263,04 | € |
| | BA10-1Y9A | m2 | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 229,58100 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 2,23730 | € |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 4,42520 | € |
| | | | Altres conceptes | 26,79650 | € |
| P-38 | PA18-819K | u | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 189,55 | € |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 2,63120 | € |
| | BA11-1XQW | m2 | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 164,57760 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 1,20470 | € |
| | | | Altres conceptes | 21,13650 | € |
| P-39 | PAF6-7IWR | u | Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 422,75 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 2,06520 | € |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 4,30560 | € |
| | BAF3-1SI7 | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 379,12320 | € |
| | | | Altres conceptes | 37,25600 | € |
| P-40 | PAQA-BG5 | u | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada | 197,55 | € |
| | BAQ7-2Q2I | u | Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 120x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat | 56,18000 | € |
| | BAS0-0ZFR | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt | 14,91000 | € |
| | BAZ2-2QDQ | u | Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 120x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla | 74,43000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|---------------|
| | | | Altres conceptes | 52,03000 € |
| P-41 | PAQB-B7YX | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 155,56 € |
| | BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 22,62000 € |
| | BAQ8-2PDR | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop | 82,96000 € |
| | | | Altres conceptes | 49,98000 € |
| P-42 | PAT1-6ZT1 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col.locada | 1.284,81 € |
| | BAT0-1LFH | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell | 1.173,58000 € |
| | B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 1,12891 € |
| | | | Altres conceptes | 110,10109 € |
| P-43 | PAZ2-BTJ6 | u | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta | 117,90 € |
| | BAZ3-2V7K | u | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació | 81,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 36,35000 € |
| P-44 | PB13-61TX | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva | 131,57 € |
| | | | Altres conceptes | 131,57000 € |
| P-45 | PC1B-BIWW | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | 40,78 € |
| | BC13-2RX7 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora | 25,80000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,98000 € |
| P-46 | PC1D-900R | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 baixa emissiu, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | 83,84 € |
| | BC14-1MHG | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 | 64,53000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,31000 € |
| P-47 | PC1H-5CZJ | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats | 41,49 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|--|------------|
| | | | de neoprè sobre alumini o PVC | |
| | BC1A-0TOG | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 | 27,83000 € |
| | | | Altres conceptes | 13,66000 € |
| P-48 | PD18-8D5M | m | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides | 27,30 € |
| | BD1A-1NDI | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 6,87400 € |
| | BD11-0MDG | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm | 1,39360 € |
| | BDW3-FFAJ | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm | 2,71590 € |
| | BDW3-FFAO | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm | 0,12000 € |
| | | | Altres conceptes | 16,19650 € |
| P-49 | PD1A-F11G | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 22,89 € |
| | BDW3-FFAH | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm | 0,05000 € |
| | BDW3-FFAD | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm | 3,01000 € |
| | BD1A-1NDW | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 4,27500 € |
| | | | Altres conceptes | 15,55500 € |
| P-50 | PD1A-F11H | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 27,34 € |
| | BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,09000 € |
| | BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 5,88000 € |
| | BD1A-1NDX | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 5,65000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,72000 € |
| P-51 | PD1A-F11J | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 18,98 € |
| | BDW3-FFAC | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm | 1,26000 € |
| | BD1A-1NDU | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 2,30000 € |
| | BDW3-FFAG | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm | 0,02000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,40000 € |
| P-52 | PD7A-EUTI | m | Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix | 41,83 € |
| | BDW3-FFAP | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm | 0,27000 € |
| | BDW3-FFAK | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm | 5,97960 € |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 3,00456 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|------------|-----|--|-----------------|---|
| | BD7F-10IR | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 7,74000 | € |
| | | | Altres conceptes | 24,83584 | € |
| P-53 | PE2A-36C6 | u | Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics i muntada sobre el paviment | 1.956,89 | € |
| | BE2A-0MTF | u | Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics | 1.855,13000 | € |
| | | | Altres conceptes | 101,76000 | € |
| P-54 | PE76-B018 | u | Radiador tovalloier elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termostàt, muntat superficialment | 614,75 | € |
| | BE75-2MDF | u | Radiador tovalloier elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termostàt | 564,61000 | € |
| | | | Altres conceptes | 50,14000 | € |
| P-55 | PF20-DTJM | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | 235,85 | € |
| | BF22-04AG | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255 | 78,90720 | € |
| | BFY9-04HZ | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 6", roscat | 6,19000 | € |
| | BFW2-04H4 | u | Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 6", per a rosca | 90,84600 | € |
| | B0A1-07LP | u | Abraçadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior | 0,46070 | € |
| | | | Altres conceptes | 59,44610 | € |
| P-56 | PJ117-3BJK | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu | 269,91 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,77445 | € |
| | BJ115-0QKL | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior | 236,90000 | € |
| | | | Altres conceptes | 32,23555 | € |
| P-57 | PJ119-3CAP | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment | 114,75 | € |
| | BJ118-0QMJ | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior | 86,46000 | € |
| | | | Altres conceptes | 28,29000 | € |
| P-58 | PJ11C-3CX7 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | 248,16 | € |
| | BJ11C-0Q7E | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior | 192,59000 | € |
| | BJ11O-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 1,42100 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,20652 | € |
| | | | Altres conceptes | 53,94248 | € |
| P-59 | PJ181-3DX | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina | 91,94 | € |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,43025 | € |
| | BJ183-0PFF | u | 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 superior, per a encastar | 77,48000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-------------|
| | | | Altres conceptes | 14,02975 € |
| P-60 | PJ210-3YL8 | u | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets | 228,54 € |
| | BJ210-0SFX | u | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets | 198,97000 € |
| | | | Altres conceptes | 29,57000 € |
| P-61 | PJ218-3UDA | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | 266,14 € |
| | BJ218-0RI8 | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | 242,05000 € |
| | | | Altres conceptes | 24,09000 € |
| P-62 | PJ219-3SFV | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets | 121,53 € |
| | BJ219-0RAM | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets | 96,07000 € |
| | | | Altres conceptes | 25,46000 € |
| P-63 | PJ2Z6-3Y82 | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior | 88,61 € |
| | BJ2Z6-CVZH | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior | 77,54000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,07000 € |
| P-64 | PJ40-HA23 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques | 20,40 € |
| | BJ4Z-H68H | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm | 12,72000 € |
| | | | Altres conceptes | 7,68000 € |
| P-65 | PJ40-HA29 | u | Tovalloler en forma de cercol, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques | 24,24 € |
| | BJ4Z-H68V | u | Tovalloler en forma de cercol, d'acer inoxidable | 16,41000 € |
| | | | Altres conceptes | 7,83000 € |
| P-66 | PJ40-HA2A | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques | 27,56 € |
| | BJ4Z-H68E | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària | 19,60000 € |
| | | | Altres conceptes | 7,96000 € |
| P-67 | PJA8-3HXE | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat | 379,55 € |
| | BJAD-0QVM | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013 | 316,72000 € |
| | | | Altres conceptes | 62,83000 € |
| P-68 | PQ72-79KA | m | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat | 389,66 € |
| | | | Altres conceptes | 389,66000 € |
| P-69 | PY05-BN00 | 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 elèctrica formada per: posada | 3,59 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 22/12/23

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|----|---|-----------|
| | | | a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa de protecció i mesura, línia general d'alimentació, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. | |
| | | | Altres conceptes | 3,59000 € |
| P-70 | PY05-BN01 | 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 salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. | 3,59 € |
| | | | Altres conceptes | 3,59000 € |
| P-71 | PY05-BN02 | 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, comptador individual, 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 de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. | 3,59 € |
| | | | Altres conceptes | 3,59000 € |
| P-72 | PY05-BN03 | m2 | Repercussió per m² de superfície construïda d'obra de les hores de peó ordinari dedicades a la neteja periòdica de l'obra, en habitatge unifamiliar, després de la terminació dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra, i no tinguin inclosa la neteja en el seu preu. Inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. | 1,20 € |
| | | | Altres conceptes | 1,20000 € |

5.3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 1

MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|------------------------------------|------------|
| A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 24,14000 € |
| A01-FEP1 | h | Ajudant soldador | 24,23000 € |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 24,14000 € |
| A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 24,33000 € |
| A01-FEP7 | h | Ajudant estucador | 24,14000 € |
| A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 24,14000 € |
| A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 24,23000 € |
| A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 24,10000 € |
| A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 24,10000 € |
| A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 24,10000 € |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 24,14000 € |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 27,19000 € |
| A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 27,68000 € |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 24,16000 € |
| A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 28,10000 € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 25,32000 € |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 24,14000 € |
| A013A000 | h | Ajudant fuster | 24,33000 € |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 20,73000 € |
| A013J000 | h | Ajudant lampista | 24,10000 € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 21,75000 € |
| A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 24,50000 € |
| A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 21,75000 € |
| A0D-0007 | h | Manobre | 22,70000 € |
| A0D-0008 | h | Manobre guixaire | 22,70000 € |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 23,47000 € |
| A0F-000B | h | Oficial 1a | 27,19000 € |
| A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 28,10000 € |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 27,19000 € |
| A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 28,10000 € |
| A0F-000H | h | Oficial 1a estucador | 27,19000 € |
| A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 27,19000 € |
| A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 27,68000 € |
| A0F-000L | h | Oficial 1a guixaire | 27,19000 € |
| A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 28,10000 € |
| A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 27,62000 € |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 28,10000 € |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 27,19000 € |
| A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 27,19000 € |
| A0F-000X | h | Oficial 1a polidor | 27,19000 € |
| A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 27,64000 € |
| A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 26,42000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|--|----------|---|
| C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 15,86000 | € |
| C138-00KR | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 78,23000 | € |
| C139-00LH | h | Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t | 88,19000 | € |
| C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 33,80000 | € |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 1,78000 | € |
| C17A-00JL | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 1,42000 | € |
| C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 1,70000 | € |
| C1Z13700 | h | Camió per a transport de 7 t, per a seguretat i salut | 32,86000 | € |
| C202-005P | h | Talladora amb disc de carborúndum | 3,48000 | € |
| C206-00DW | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica | 3,11000 | € |
| C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 7,07000 | € |
| C20J-00DQ | h | Polidora | 2,46000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 3

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------------|----|---|-------------|
| B011-05ME | m3 | Aigua | 1,56000 € |
| B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 17,55000 € |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 17,93000 € |
| B053-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,34000 € |
| B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,90000 € |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,26000 € |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 110,61000 € |
| B059-06FN | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,13000 € |
| B059-06FO | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,13000 € |
| B062-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 45,56000 € |
| B06F2-162A | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 76,34000 € |
| B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 35,36000 € |
| B094-06TJ | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 0,31000 € |
| B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 0,68000 € |
| B0A1-07LP | u | Abraçadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior | 2,71000 € |
| B0A5-06VX | u | Cargol autoroscant amb volandera | 0,16000 € |
| B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 0,81000 € |
| B0AK-07AS | kg | Clau acer | 1,36000 € |
| B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 1,34000 € |
| B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 0,10000 € |
| B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 0,17000 € |
| B0AP-07IX | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 1,06000 € |
| B0AQ-07EX | cu | Visos galvanitzats | 3,05000 € |
| B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 9,87000 € |
| B0B8-108C | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,92000 € |
| B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 8,71000 € |
| B0CC0-21OU | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 6,45000 € |
| B0CH9-0E4R | m2 | Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, per a façanes | 25,59000 € |
| B0CHK-20GK | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor | 17,95000 € |
| B0D21-07OY | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,40000 € |
| B0F10-1BLM | u | Maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,36000 € |
| B0F18-0E2B | u | Supermaó de 600x250x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,57000 € |
| B0FG2-0GNF | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411) | 19,75000 € |
| B0FG2-0GNW | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411) | 21,07000 € |
| B0FG2-0GNZ | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411) | 25,29000 € |
| B0FG2-0GO0 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411) | 29,07000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 4

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|------------|-----|--|-----------|---|
| B0Y1-12V6 | m2 | 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 | 0,09000 | € |
| B1Z0Y250 | m2 | 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, per a seguretat i salut | 0,09000 | € |
| B2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 6,15000 | € |
| B2RA-28US | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 23,00000 | € |
| B431-1BTZ | m3 | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1) | 842,19000 | € |
| B44Z-0LXA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,44000 | € |
| B44Z-0M0F | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,55000 | € |
| B5ZZ6-1315 | u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm | 12,96000 | € |
| B6B0-1BTM | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,59000 | € |
| B6B1-0KK4 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,15000 | € |
| B6B1-0KK8 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 1,33000 | € |
| B7C90-0JBG | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 120 mm de gruix amb paper kraft | 3,71000 | € |
| B7C93-0IU8 | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W | 32,83000 | € |
| B7C93-0IUB | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4,118 m2·K/W | 32,14000 | € |
| B7C93-0IXA | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,889 m2·K/W | 46,73000 | € |
| B7C93-0IY4 | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,892 m2·K/W | 14,83000 | € |
| B7CZ2-0IRC | u | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 120 mm de gruix com a màxim | 0,53000 | € |
| B7CZ2-0IRD | u | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 140 mm de gruix com a màxim | 0,59000 | € |
| B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 0,04000 | € |
| B7J3-0GSM | l | Escuma de poliuretà en aerosol | 16,22000 | € |
| B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 1,31000 | € |
| B7JE-0GT0 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 11,96000 | € |
| B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT00 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT01 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT02 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT03 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 5

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|------------|-----|--|-----------|---|
| B7JE-0GT04 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT05 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT06 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT07 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT08 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT09 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT0A | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT0B | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT0C | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT0D | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B7JE-0GT0E | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 17,21000 | € |
| B810-0P3P | m | Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament | 3,04000 | € |
| B811-1ZYC | t | Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 53,12000 | € |
| B811-1ZYY | t | Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 45,60000 | € |
| B83L1BK6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col·locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. | 75,89000 | € |
| B845-2L8P | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 4,69000 | € |
| B883-1NFA | kg | Mortor de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1 | 0,23000 | € |
| B884-16IQ | kg | Mortor de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis | 0,15000 | € |
| B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 13,90000 | € |
| B896-H59D | kg | Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa | 18,62000 | € |
| B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 3,41000 | € |
| B896-HYC4 | kg | Pintura al silicat, per a exteriors | 12,49000 | € |
| B896-HYCS | kg | Pintura partícules metàl·liques | 13,06000 | € |
| B8ZBN01 | l | perfil base alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic especial per a sistema ARCOWALL o similar | 17,00000 | € |
| B8ZBN02 | m2 | placa de policarbonat del sistema ARCOWALL 5613 cristal o similar. gruix total de 6cm tallat a mida i encintat de les dues cares per protecció a les condensacions. | 56,00000 | € |
| B8ZBN03 | l | tapeta base / lateral del sistema ARCOWALL 5613 cristal o similar. d'alumini anoditzat, inclou gomes d'estanquitat | 6,00000 | € |
| B8Z6-0P27 | kg | Imprimació fixadora acrílica | 5,56000 | € |
| B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant | 15,59000 | € |
| B8ZA-0P1S | m2 | Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 | 1,92000 | € |
| B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 4,38000 | € |
| B9Q5-H69X | m3 | Post per a tarima (d) | 392,07000 | € |
| B9U2-H4V3 | m | Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçada, | 3,66000 | € |
| B9U7-0JAP | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçada | 4,41000 | € |
| B9U7-0JAR | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçada | 4,95000 | € |
| BA10-1Y99 | m2 | Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 207,77000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 6

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|---|-------------|---|
| BA10-1Y9A | m2 | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 115,95000 | € |
| BA10-1Y9I | m2 | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, 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, 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 bastiment sense persiana | 129,92000 | € |
| BA11-1XQW | m2 | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 228,58000 | € |
| BAF3-1SI7 | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 175,52000 | € |
| BAQ7-2Q2I | u | Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 120x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat | 56,18000 | € |
| BAQ8-2PDR | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop | 82,96000 | € |
| BAS0-0ZFR | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt | 14,91000 | € |
| BAT0-1LFH | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dB, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell | 1.173,58000 | € |
| BAZ2-2QDQ | u | Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 120x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla | 74,43000 | € |
| BAZ3-2V7K | u | Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació | 81,55000 | € |
| BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 22,62000 | € |
| BB10-0XMI | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària | 84,15000 | € |
| BC13-2RX7 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora | 25,80000 | € |
| BC14-1MHG | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 | 64,53000 | € |
| BC1A-0TOG | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 | 27,83000 | € |
| BD11-0MDG | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm | 2,08000 | € |
| BD1A-1NDI | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 4,91000 | € |
| BD1A-1NDU | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 1,84000 | € |
| BD1A-1NDW | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 3,42000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 7

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|---|-------------|---|
| BD1A-1NDX | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 4,52000 | € |
| BD7F-1OIR | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 6,45000 | € |
| BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,09000 | € |
| BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 5,88000 | € |
| BDW3-FFAC | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm | 1,26000 | € |
| BDW3-FFAD | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm | 3,01000 | € |
| BDW3-FFAG | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm | 0,02000 | € |
| BDW3-FFAH | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm | 0,05000 | € |
| BDW3-FFAJ | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm | 8,23000 | € |
| BDW3-FFAK | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm | 18,12000 | € |
| BDW3-FFAO | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm | 0,12000 | € |
| BDW3-FFAP | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm | 0,27000 | € |
| BE2A-0MTF | u | Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics | 1.855,13000 | € |
| BE75-2MDF | u | Radiador towalloler elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termostat | 564,61000 | € |
| BF22-04AG | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255 | 77,36000 | € |
| BFW2-04H4 | u | Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 6", per a rosca | 302,82000 | € |
| BFY9-04HZ | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 6", roscat | 6,19000 | € |
| BG144102 | u | Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment | 24,80000 | € |
| BG151522 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment | 3,52000 | € |
| BG18-0BWZ | u | Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vuit mòduls i per a encastar | 16,95000 | € |
| BG1PZ002 | u | <p>Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protecció diferencial i magnetotèrmica - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitoris) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. - Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica. <p>Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.</p> | 298,00000 | € |
| BG21H510 | m | Tub rígido de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,97000 | € |
| BG312190 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 4,08000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 8

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|------------|----|--|-----------|---|
| BG312260 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 2,80000 | € |
| BG415A9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 12,08000 | € |
| BG457190 | u | Tallacircuit amb fusible cilíndric de 25 A, unipolar, amb portafusible articulat de dimensions 22x58 mm | 4,86000 | € |
| BGA12110 | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior | 12,25000 | € |
| BGE1XX01 | u | Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 275 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 14,1% | 142,85000 | € |
| BGES1110 | m2 | Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60°, per a col·locar sobre teulada inclinada | 27,23000 | € |
| BGW14000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució | 1,44000 | € |
| BGW15000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 0,32000 | € |
| BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,15000 | € |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,42000 | € |
| BGW45000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric | 0,29000 | € |
| BGWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment | 0,34000 | € |
| BGWE1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic | 9,10000 | € |
| BJ115-0QKL | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior | 236,90000 | € |
| BJ118-0QMJ | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior | 86,46000 | € |
| BJ11C-0Q7E | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior | 192,59000 | € |
| BJ11O-0PMV | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 5,80000 | € |
| BJ183-0PFF | u | 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 superior, per a encastar | 77,48000 | € |
| BJ210-0SFX | u | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets | 198,97000 | € |
| BJ218-0RI8 | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | 242,05000 | € |
| BJ219-0RAM | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets | 96,07000 | € |
| BJ2Z6-CVZH | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior | 77,54000 | € |
| BJ4Z-H68E | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària | 19,60000 | € |
| BJ4Z-H68H | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm | 12,72000 | € |
| BJ4Z-H68V | u | Tovalloler en forma de cèrcol, d'acer inoxidable | 16,41000 | € |
| BJA2ZB01 | u | Subministrament i col·locació d'escalfador acumulador elèctric de 200 l de capacitat, de la marca BAXI, serie 5 i model V529 o equivalent, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. | 696,00000 | € |
| BJAD-0QVM | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013 | 316,72000 | € |
| BQ54U001 | m2 | Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. | 111,70000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 9

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----------|----|--|-------------|
| BQ70-1WFX | m | Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips | 16,06000 € |
| BQ70-1WG1 | m | Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips | 16,16000 € |
| BQ70-1WG9 | m | Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar | 11,45000 € |
| BQ73-1VYQ | u | Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 106,90000 € |
| BQ73-1W26 | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 110,06000 € |
| BQ73-1W50 | u | Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 143,51000 € |
| BQ73-1W5P | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 121,62000 € |
| BQ74-1VJL | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 181,99000 € |
| BQ74-1VO1 | u | Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 43,25000 € |
| BQ74-1VU5 | u | Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 164,96000 € |
| BQ74-1VU6 | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 157,11000 € |
| BQ811A01 | u | Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat, tub per a connexió a xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat per a col·locar enrasada amb el taulell de cuina | 141,24000 € |
| BQ88UA11 | u | Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar al parament | 674,17000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|----|---|------------------------|-------------|----------|----------|
| B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000 | | 82,14000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 /R x | 23,47000 = | 23,47000 | |
| | | | Subtotal: | | 23,47000 | 23,47000 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 /R x | 1,78000 = | 1,24600 | |
| | | | Subtotal: | | 1,24600 | 1,24600 |
| Materials | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 x | 110,61000 = | 27,65250 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 x | 1,56000 = | 0,31200 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,630 x | 17,93000 = | 29,22590 | |
| | | | Subtotal: | | 57,19040 | 57,19040 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,23470 |
| | | | COST DIRECTE | | | 82,14110 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 82,14110 |

| | | | | | | |
|------------|----|--|--------------|-------------|----------|----------|
| B07F-0LT5 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000 | | 94,55000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,000 /R x | 23,47000 = | 23,47000 | |
| | | | Subtotal: | | 23,47000 | 23,47000 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,700 /R x | 1,78000 = | 1,24600 | |
| | | | Subtotal: | | 1,24600 | 1,24600 |
| Materials | | | | | | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,520 x | 17,93000 = | 27,25360 | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 x | 110,61000 = | 42,03180 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 x | 1,56000 = | 0,31200 | |
| | | | Subtotal: | | 69,59740 | 69,59740 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|----|---|--------------|-------------|-----------|-----------|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,23470 |
| | | COST DIRECTE | | | | 94,54810 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 94,54810 |
| B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000 | | 180,05000 | € |
| | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0E-000A | h | Manobre especialista | 1,050 /R x | 23,47000 = | 24,64350 | |
| | | Subtotal: | | | 24,64350 | 24,64350 |
| Maquinària | | | | | | |
| C176-00FX | h | Formigonera de 165 l | 0,725 /R x | 1,78000 = | 1,29050 | |
| | | Subtotal: | | | 1,29050 | 1,29050 |
| Materials | | | | | | |
| B055-067M | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 x | 110,61000 = | 22,12200 | |
| B054-06DH | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 400,000 x | 0,26000 = | 104,00000 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,200 x | 1,56000 = | 0,31200 | |
| B03L-05N7 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,530 x | 17,93000 = | 27,43290 | |
| | | Subtotal: | | | 153,86690 | 153,86690 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 | % | | 0,24644 |
| | | COST DIRECTE | | | | 180,04734 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 180,04734 |
| B07K-0LR1 | m3 | Pasta de guix B1 | Rend.: 1,000 | | 127,86000 | € |
| | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0D-0008 | h | Manobre guixaire | 1,000 /R x | 22,70000 = | 22,70000 | |
| | | Subtotal: | | | 22,70000 | 22,70000 |
| Materials | | | | | | |
| B059-06FO | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 800,000 x | 0,13000 = | 104,00000 | |
| B011-05ME | m3 | Aigua | 0,600 x | 1,56000 = | 0,93600 | |
| | | Subtotal: | | | 104,93600 | 104,93600 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------|----|------------------------|----------------|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % 0,22700 |
| | | COST DIRECTE | 127,86300 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 127,86300 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------------|----------|----|---|------------------------|---------------|-------------|--------|
| P-1 | 1G22BN01 | u | <p>Instal·lació completa d'electricitat de l'habitatge unifamiliar amb grau d'electrificació elevada, inclou punts de llum, interruptors, endolls, caixes de derivació, mecanismes de comandament, connexió a la xarxa. conjunt de caixa general de protecció i mesura , amb comptador monofàsica, línia general d'alimentació cu, caixa, muntatge i connexions, derivació individual i connexió de posada a terra.</p> <p>Instal·lacions interior habitatge</p> <p>Quadre general de comandament i protecció i mecanismes, muntatge cablejat i connexions.</p> <p>Línies de distribució interior de recorregut de cu de secció adequada dins de tub flexible corrugat amb una caixa de connexió en cada dependència.</p> <p>Instal·lació de timbre amb bronxidors p.p de tubs, cables i mà d'obra.</p> <p>Instal·lació de punts de llum, interruptors i preses de corrent necessàries p.p. de tubs, cables, i mà d'obra segons plànols.</p> <p>Instal·lació extracció forçada bany p.p. presa tubs, mecanismes, cables, mà d'obra.</p> | Rend.: 1,000 | 4.368,00 | € | |
| | | | | COST DIRECTE | | 4.200,00000 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 168,00000 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 4.368,0000 | |
| 1GE1XX01 | u | | <p>Instal·lació fotovoltaica amb connexió a la aïllada de 4000 W de potencia, amb 10 mòduls fotovoltaics monocristal·lins 400Wp col·locats amb suport sobre teulada inclinada i equip multifunció inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, col·locat i totalment connectat.</p> | Rend.: 1,000 | 3.639,44 | € | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | |
| EG312192 | m | | <p>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.</p> | 4,000 | x 7,12322 = | 28,49288 | |
| EGE1XX01 | u | | <p>Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.</p> | 10,000 | x 198,16757 = | 1.981,67570 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|----------|------|----|--|------------------------|---|-------------|---|-------------|
| EG457192 | u | | Tallacircuit amb fusible cilíndric de 25 A, unipolar, amb portafusible articulat de 22x58 mm i muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. | 2,000 | x | 10,09869 | = | 20,19738 |
| EG415A9B | u | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. | 2,000 | x | 21,61267 | = | 43,22534 |
| EG312262 | m | | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. | 22,000 | x | 4,67853 | = | 102,92766 |
| EG151522 | u | | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 2,000 | x | 14,35286 | = | 28,70572 |
| EGE41511 | u | | Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiència mínima del 93%, col·locat | 1,000 | x | 1.177,31731 | = | 1.177,31731 |
| EG144102 | u | | Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | 1,000 | x | 27,37908 | = | 27,37908 |
| EG21H51H | m | | Tub rígida de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions. | 22,000 | x | 4,06973 | = | 89,53406 |
| | | | | Subtotal: | | 3.499,45513 | | 3.499,45513 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 3.499,45513 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 139,97821 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3.639,43334 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|---------|----|--|---|
| P-2 | 1J41XXX | u | <p>Instal·lació completa de fontaneria en l'habitatge formada per l'escomesa, la instal·lació general i les derivacions col·lectives, subministrament d'aigua calenta sanitària i freda per banys i cuina.</p> <p>Escomesa (des de la xarxa urbana) composta de: clau de presa, clau de tall (a l'exterior de la propietat) o tub d'escomesa que enllaça la clau d'escomesa amb la clau general de tall.</p> <p>Armari del comptador general metàl·lic i impermeabilitzat, ubicat al límit de la parcel·la. conté: clau de tall general, filtre, instal·lació general, comptador, clau o aixeta de prova, vàlvula de retenció i clau de sortida</p> <p>Tub d'alimentació 1 muntant A.C.S., 1 muntant A.F. Muntants amb tubs protegits amb tub de pvc corrugat si va encastat. L'aigua calenta és protegirà amb un aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 20mm de gruix. Cada muntant tindrà a la base, una vàlvula de retenció i clau de tall.</p> <p>Derivacions col·lectives amb clau de sectorització de cada derivació (A.F. i A.C.S.), dos banys, la zona de rentar i una cuina, punts de consum amb clau de tall individual. aigua freda aigua calenta claus de sectorització claus de tall</p> <p>PREINSTAL·LACIO AIXETA ACS I AIGUA FREDA PLANTA BAIXA exterior 1,000</p> <p>PLANTA PRIMERA cuina 1,000 rentavaixelles 1,000 dutxa 1,000 wc 1,000 rentamans 1,000 rentadora 1,000 exterior 1,000</p> | <p>Rend.: 1,000</p> <p>2.476,00 €</p> <p>COST DIRECTE 2.380,76923 DESPESES INDIRECTES 4,00 % 95,23077 COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.476,0000</p> |

| | | | | |
|-----|----------|----|--|---------------------------------------|
| P-3 | 1P53BN01 | PA | <p>Instal·lació de serveis de Telefonia bàsica (TB) i de Televisió terrestre i Radiodifusió terrestre -analògica i digital- (RTV) i internet. Pel que fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació haurà de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica.</p> <p>VEURE PLANOLS D'INSTAL·LACIONS</p> <p>Porter automàtic Instal·lació de porter automàtic per a vivenda unifamiliar format per placa exterior, subministrament però no col·locació de tanca elèctrica, amb dos telèfons interiors senzills.</p> | <p>Rend.: 1,000</p> <p>1.250,00 €</p> |
|-----|----------|----|--|---------------------------------------|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----------|----------|----|---|---------------------------|
| | | | Antena TV Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal de TV-FM, de tipus universal amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cables i caixa per a mecanismes | |
| | | | Telefonia Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal telefònica de tipus universal amb connectors, connexió, amb tapa, preu mitjà, encastada amb marc per a mecanisme universal, amb tub flexible corrugat, caixa de derivació i cable per a intercomunicador. inclou tot el sistema de xarxa d'internet amb un mínim de 5 punts de connexió a xarxa. | |
| | | | Butlletí elèctric Realització de butlletí elèctric homologat per habitatge unifamiliar aïllat no superior a 300m2, amb contador individual, incloses taxes de EIC i despeses administratives. Presentació de lbutlletí al punt de servei a càrrec del client | |
| | | | COST DIRECTE | 1.201,92308 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 48,07692 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.250,0000 |
| P-4 | CQPABN01 | pa | Partida alçada de conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. | Rend.: 1,000 215,55 € |
| | | | COST DIRECTE | 207,25962 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 8,29038 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 215,5500 |
| | E2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | Rend.: 1,000 6,40 € |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| Materials | B2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 x 6,15000 = 6,15000 |
| | | | Subtotal: | 6,15000 6,15000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|---|--|------------------------|------|------------|----------|----------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 6,15000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % 0,24600 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 6,39600 |
| P-5 | E83L1MF6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col.locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. | Rend.: 1,000 | | | | 135,58 € |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,900 | /R x | 27,19000 = | 24,47100 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,900 | /R x | 24,14000 = | 21,72600 | |
| | | | | Subtotal: | | | 46,19700 | 46,19700 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B83L1BK6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col.locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. | 1,100 | x | 75,89000 = | 83,47900 | |
| | | | | Subtotal: | | | 83,47900 | 83,47900 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,69296 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 130,36896 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 5,21476 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 135,58371 |
| E866BN01 | m2 | Acabat exterior de façana amb panell de policarbonat de 6cm de gruix amb cel·les, perfil·leria en tot el seu perímetre de perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacada fixada mecànicament a la estructura de fusta. inclou tapeta d'alumini del mateix color, juntes d'estanqueitat interior i exterior i sellat del perfil contra l'estructura amb una cinta expansiva. Sistema ARCOWALL o similar | Rend.: 1,000 | | | | 140,52 € | |
| | | | | Unitats | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,150 | /R x | 27,19000 = | 4,07850 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,250 | /R x | 24,14000 = | 6,03500 | |
| | | | | Subtotal: | | | 10,11350 | 10,11350 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B8ZBN01 | l | perfil base alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic especial per a sistema ARCOWALL o similar | 3,000 | x | 17,00000 = | 51,00000 | |
| | B8ZBN02 | m2 | placa de policarbonat del sistema ARCOWALL 5613 cristal o similar. gruix total de 6cm tallat a mida i encintat de les dues cares per protecció a les condensacions. | 1,000 | x | 56,00000 = | 56,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|---------|----|--|-----------|---|---------|---|-----------|
| | B8ZBN03 | I | tapeta base / lateral del sistema ARCOWALL 5613 cristal o similar. d'alumini anidotzat, inclou gomes d'estanquitat | 3,000 | x | 6,00000 | = | 18,00000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 125,00000 |
| | | | | | | | | 125,00000 |
| | | | | | | | | 135,11350 |
| | | | | | | 4,00 | % | 5,40454 |
| | | | | | | | | 140,51804 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| EG144102 | u | Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 28,47 | € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,025 | /R x | 20,73000 | = | 0,51825 | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,025 | /R x | 24,16000 | = | 0,60400 | |
| | | | Subtotal: | | | | 1,12225 | 1,12225 |
| Materials | | | | | | | | |
| BGW14000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució | 1,000 | x | 1,44000 | = | 1,44000 | |
| BG144102 | u | Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment | 1,000 | x | 24,80000 | = | 24,80000 | |
| | | | Subtotal: | | | | 26,24000 | 26,24000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,01683 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 27,37908 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 1,09516 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 28,47425 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|--------------|------|----------|---|----------|----------|
| EG151522 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 14,93 | € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,150 | /R x | 20,73000 | = | 3,10950 | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x | 24,16000 | = | 7,24800 | |
| | | | Subtotal: | | | | 10,35750 | 10,35750 |
| Materials | | | | | | | | |
| BG151522 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment | 1,000 | x | 3,52000 | = | 3,52000 | |
| BGW15000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 1,000 | x | 0,32000 | = | 0,32000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---------------------------------|----------------------|
| | | | Subtotal: | 3,84000 3,84000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,15536 |
| | | | COST DIRECTE | 14,35286 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 4,00 % | 0,57411 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 14,92698 |

| | | | | | | |
|-----|----------|---|---|--------------|--------|---|
| P-6 | EG1PZ002 | u | Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotèrmica - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. - Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. | Rend.: 1,000 | 449,98 | € |
|-----|----------|---|---|--------------|--------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|---|--|-----------------------|-----------|-----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 3,000 /R x 20,73000 = | 62,19000 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 3,000 /R x 24,16000 = | 72,48000 | |
| | | | Subtotal: | | 134,67000 | 134,67000 |
| Materials | | | | | | |
| | BG1PZ002 | u | Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotèrmica - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica | 1,000 x 298,00000 = | 298,00000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----------|------|---|---|--------------------|
| | | | - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. - Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica. Totes les proteccions garantirán la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. | |
| | | | Subtotal: | 298,00000298,00000 |
| | | | COST DIRECTE | 432,67000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES4,00 % | 17,30680 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 449,97680 |
| EG21H51H | m | | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions. | Rend.: 1,0004,23€ |
| | | | Unitats | Preu |
| Ma d'obra | | | Parcial | Import |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 20,73000 = 1,03650 |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,035 /R x | 24,16000 = 0,84560 |
| | | | Subtotal: | 1,882101,88210 |
| Materials | | | | |
| BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 x | 0,15000 = 0,15000 |
| BG21H510 | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x | 1,97000 = 2,00940 |
| | | | Subtotal: | 2,159402,15940 |
| | | | DESPESES AUXILIARS1,50 % | 0,02823 |
| | | | COST DIRECTE | 4,06973 |
| | | | DESPESES INDIRECTES4,00 % | 0,16279 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 4,23252 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|--|------------------------|------------|---------|---------|
| EG312192 | m | | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. | Rend.: 1,000 | | 7,41 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,065 /R x | 20,73000 = | 1,34745 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,065 /R x | 24,16000 = | 1,57040 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,91785 | 2,91785 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG312190 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 1,020 x | 4,08000 = | 4,16160 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,16160 | 4,16160 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,04377 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 7,12322 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,28493 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,40815 |
| EG312262 | m | | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. | Rend.: 1,000 | | 4,87 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 /R x | 20,73000 = | 0,82920 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 /R x | 24,16000 = | 0,96640 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,79560 | 1,79560 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG312260 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 1,020 x | 2,80000 = | 2,85600 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,85600 | 2,85600 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|---|------------------------|------------|----------|----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02693 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,67853 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,18714 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,86568 |
| EG415A9B | u | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. | Rend.: 1,000 | | 22,48 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x | 20,73000 = | 4,14600 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x | 24,16000 = | 4,83200 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,97800 | 8,97800 |
| Materials | | | | | | | |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,42000 = | 0,42000 | |
| | BG415A9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 12,08000 = | 12,08000 | |
| | | | | Subtotal: | | 12,50000 | 12,50000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,13467 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 21,61267 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,86451 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 22,47718 |
| EG457192 | u | | Tallacircuit amb fusible cilíndric de 25 A, unipolar, amb portafusible articulad de 22x58 mm i muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. | Rend.: 1,000 | | 10,50 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,100 /R x | 20,73000 = | 2,07300 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,116 /R x | 24,16000 = | 2,80256 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,87556 | 4,87556 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG457190 | u | Tallacircuit amb fusible cilíndric de 25 A, unipolar, amb portafusible articulad de dimensions 22x58 mm | 1,000 x | 4,86000 = | 4,86000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|----------|----|---|--------------|------|------------------------|--------|-----------|
| | BGW45000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric | 1,000 | x | 0,29000 | = | 0,29000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 5,15000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,07313 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 10,09869 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,40395 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 10,50264 |
| P-7 | EGA12112 | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 20,92 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | /R x | 24,16000 | = | 3,62400 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,183 | /R x | 20,73000 | = | 3,79359 |
| | | | | | | Subtotal: | | 7,41759 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGA12110 | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior | 1,000 | x | 12,25000 | = | 12,25000 |
| | BGWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment | 1,000 | x | 0,34000 | = | 0,34000 |
| | | | | | | Subtotal: | | 12,59000 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,11126 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 20,11885 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,80475 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 20,92361 |
| | EGE1XX01 | u | Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 230 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. | Rend.: 1,000 | | | | 206,09 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 24,16000 | = | 4,83200 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 20,73000 | = | 4,14600 |
| | | | | | | Subtotal: | | 8,97800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BGWE1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic | 0,200 | x | 9,10000 | = | 1,82000 |
| | BGE1XX01 | u | Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 275 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb | 1,000 | x | 142,85000 | = | 142,85000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|--|--|-----------|--------|-------------|-------------|
| | BGES1110 | m2 | connectors especials, amb una eficàcia del 14,1% Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60°, per a col·locar sobre teulada inclinada | 1,630 | x | 27,23000 = | 44,38490 |
| | | | | Subtotal: | | | 189,05490 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,13467 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 198,16757 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 7,92670 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 206,09427 |
| EGE41511 | u | Equip multifunció per a instal·lació fotovoltaica amb funcions d'inversor, carregador i regulador, de 5000 VA de potència, amb sortida monofàsica sinusoidal pura de 230Vac, eficiència mínima del 93%, col·locat | Rend.: 1,000 | | | | 1.224,41 € |
| | | | COST DIRECTE | | | | 1.177,31731 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 47,09269 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1.224,4100 |
| EJA2ZB01 | u | Subministrament i col·locació d'escalfador acumulador elèctric de 200 l de capacitat, de la marca BAXI, serie 5 i model V529 o equivalent, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i en funcionament. | Rend.: 1,000 | | | | 807,31 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial |
| Ma d'obra | | | | | | | Import |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 1,500 | /R x | 24,10000 = | 36,15000 |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 1,500 | /R x | 28,10000 = | 42,15000 |
| | | | | Subtotal: | | | 78,30000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJA2ZB01 | u | Subministrament i col·locació d'escalfador acumulador elèctric de 200 l de capacitat, de la marca BAXI, serie 5 i model V529 o equivalent, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. | 1,000 | x | 696,00000 = | 696,00000 |
| | | | | Subtotal: | | | 696,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 1,95750 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 776,25750 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 31,05030 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 807,30780 |
| P-8 | EQ54UMF1 | m | Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. | Rend.: 1,000 | | 179,31 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 1,150 /R x | 27,68000 = | 31,83200 | |
| | A013A000 | h | Ajudant fuster | 1,150 /R x | 24,33000 = | 27,97950 | |
| | | | | Subtotal: | | 59,81150 | 59,81150 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ54U001 | m2 | Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. | 1,000 x | 111,70000 = | 111,70000 | |
| | | | | Subtotal: | | 111,70000 | 111,70000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,89717 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 172,40867 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 6,89635 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 179,30502 |
| P-9 | EQ811A01 | u | Encimera d'inducció de 3 focs Balay Foc de 28 cm o similar col·locada enrasada amb el taulell de cuina | Rend.: 0,071 | | 335,11 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,500 /R x | 25,32000 = | 178,30986 | |
| | | | | Subtotal: | | 178,30986 | 178,30986 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ811A01 | u | Cuina de gas amb quatre focs i forn incorporat, tub per a connexió a xarxa de gas amb tub metàl·lic homologat per a col·locar enrasada amb el taulell de cuina | 1,000 x | 141,24000 = | 141,24000 | |
| | | | | Subtotal: | | 141,24000 | 141,24000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 2,67465 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 322,22451 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 12,88898 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 335,11349 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|----------|----|--|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-10 | EQ88UA11 | u | Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament | Rend.: 1,000 | | 825,35 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 2,500 | /R x 25,32000 = | 63,30000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 2,500 | /R x 21,75000 = | 54,37500 | |
| | | | | Subtotal: | | 117,67500 | 117,67500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ88UA11 | u | Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar al parament | 1,000 | x 674,17000 = | 674,17000 | |
| | | | | Subtotal: | | 674,17000 | 674,17000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 1,76513 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 793,61013 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 31,74441 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 825,35453 | |
| H1213251 | 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 | Rend.: 1,000 | | 7,11 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01H2000 | h | Oficial 1a per a seguretat i salut | 0,080 | /R x 24,50000 = | 1,96000 | |
| | A01H3000 | h | Ajudant per a seguretat i salut | 0,160 | /R x 21,75000 = | 3,48000 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,44000 | 5,44000 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1Z13700 | h | Camió per a transport de 7 t, per a seguretat i salut | 0,040 | /R x 32,86000 = | 1,31440 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,31440 | 1,31440 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|----------|----|--|------------------------|-------------|---------|-----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,08160 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,83600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,27344 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,10944 |
| H1215250 | m2 | | 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, per a seguretat i salut | Rend.: 1,000 | | 0,09 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | B1Z0Y250 | m2 | 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, per a seguretat i salut | 1,000 | x 0,09000 = | 0,09000 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,09000 | 0,09000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 0,09000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,00360 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 0,09360 |
| P-11 | HQU2XX01 | u | Forn d'acer inoxidable AISI 304, model Balay 3HB504XM o similar, fixada mecànicament al parament | Rend.: 1,000 | | 258,14 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | | 248,21154 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 9,92846 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 258,1400 |
| | HQU2XX02 | u | Forn microones de 18 litres per a encastar, col·locat | Rend.: 1,000 | | 115,90 | € |
| | | | | COST DIRECTE | | | 111,44231 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,45769 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 115,9000 |
| P121-EKJZ | m2 | | 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 | Rend.: 1,000 | | 0,09 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|----|---|-------|---|---------|---------------------|---------|-------------------------------|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B0Y1-12V6 | m2 | 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 | 1,000 | x | 0,09000 | = | 0,09000 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 0,09000 | 0,09000 |
| | | | | | | | | | COST DIRECTE |
| | | | | | | | | | 0,09000 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 0,00360 |
| | | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
| | | | | | | | | | 0,09360 |

| | | | | | | | |
|------------|----|---|------------------------|------------|---------|---------|---|
| P127-EKJO | 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 | Rend.: 1,000 | | | 7,86 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,080 /R x | 28,10000 = | 2,24800 | | |
| A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,160 /R x | 24,14000 = | 3,86240 | | |
| | | | Subtotal: | | 6,11040 | 6,11040 | |
| Maquinària | | | | | | | |
| C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,040 /R x | 33,80000 = | 1,35200 | | |
| | | | Subtotal: | | 1,35200 | 1,35200 | |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,09166 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 7,55406 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,30216 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,85622 | |

| | | | | | |
|-------------------|----|---|---------------------|--------------|----------|
| P2110-AKWR | m3 | Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus peril·losos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | 12,99 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial |
| Ma d'obra | | | | | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------|------------|----|---|--------------|------|----------|---|----------|
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,040 | /R x | 27,19000 | = | 1,08760 |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,160 | /R x | 23,47000 | = | 3,75520 |
| | | | Subtotal: | | | | | 4,84280 |
| | | | | | | | | 4,84280 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C138-00KR | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,040 | /R x | 78,23000 | = | 3,12920 |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,040 | /R x | 7,07000 | = | 0,28280 |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,040 | /R x | 15,86000 | = | 0,63440 |
| | C139-00LH | h | Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t | 0,040 | /R x | 88,19000 | = | 3,52760 |
| | | | Subtotal: | | | | | 7,57400 |
| | | | | | | | | 7,57400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | 0,07264 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 12,48944 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | 0,49958 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 12,98902 |
| P-12 | P2140-4RRL | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | | | | 23,96 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,000 | /R x | 22,70000 | = | 22,70000 |
| | | | Subtotal: | | | | | 22,70000 |
| | | | | | | | | 22,70000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | 0,34050 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 23,04050 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | 0,92162 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 23,96212 |
| P-13 | P2140-4RRN | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | | | | 11,98 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,500 | /R x | 22,70000 | = | 11,35000 |
| | | | Subtotal: | | | | | 11,35000 |
| | | | | | | | | 11,35000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | 0,17025 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 11,52025 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | 0,46081 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 11,98106 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--|-----------|----|---|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
| P214A-4RRT u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de finestró, de fins a 3 m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor | | | | Rend.: 1,000 | | 34,71 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,450 /R x | 27,68000 = | 12,45600 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,900 /R x | 22,70000 = | 20,43000 | |
| | | | | Subtotal: | | 32,88600 | 32,88600 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,49329 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 33,37929 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,33517 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 34,71446 |
| P-14 P214K-CRMZ m2 Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | Rend.: 1,000 | | 13,18 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,550 /R x | 22,70000 = | 12,48500 | |
| | | | | Subtotal: | | 12,48500 | 12,48500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,18728 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 12,67228 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,50689 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 13,17917 |
| P-15 P214M-AKZH m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | | | | Rend.: 1,000 | | 48,73 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 1,500 /R x | 22,70000 = | 34,05000 | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,350 /R x | 27,64000 = | 9,67400 | |
| | | | | Subtotal: | | 43,72400 | 43,72400 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C207-00E1 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,350 /R x | 7,07000 = | 2,47450 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,47450 | 2,47450 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|------------|----|---|------------------------|------------|----------|----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,65586 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 46,85436 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,87417 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 48,72853 |
| P-16 | P214N-52TU | m3 | Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | | 21,79 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,400 /R x | 22,70000 = | 9,08000 | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,190 /R x | 23,47000 = | 4,45930 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,53930 | 13,53930 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C111-0056 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,095 /R x | 15,86000 = | 1,50670 | |
| | C138-00KR | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,0729 /R x | 78,23000 = | 5,70297 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,20967 | 7,20967 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,20309 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 20,95206 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,83808 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 21,79014 |
| P-17 | P214T-4RQC | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 1,000 | | 8,39 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,350 /R x | 22,70000 = | 7,94500 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,94500 | 7,94500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,11918 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 8,06418 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,32257 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 8,38674 |
| P-18 | P2R6-4I4L | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | Rend.: 1,000 | | 7,91 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C138-00KR | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,010 /R x | 78,23000 = | 0,78230 | |
| | C154-003N | h | Camió per a transport de 7 t | 0,202 /R x | 33,80000 = | 6,82760 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|-----------|----|--|--------------|-----------------|-----------|-----------|
| Subtotal: | | | | 7,60990 | | | 7,60990 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 7,60990 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % | | | 0,30440 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 7,91430 |
| P-19 | P2RA-EU6C | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | Rend.: 1,000 | | 23,92 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Materials | | | | | | | |
| | B2RA-28US | t | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus | 1,000 | x 23,00000 = | 23,00000 | |
| Subtotal: | | | | | | 23,00000 | 23,00000 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 23,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % | | | 0,92000 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 23,92000 |
| P433-6UF3 | | m3 | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer | Rend.: 1,000 | | 1.149,27 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 6,500 | /R x 27,68000 = | 179,92000 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 3,250 | /R x 24,33000 = | 79,07250 | |
| Subtotal: | | | | | | 258,99250 | 258,99250 |
| Materials | | | | | | | |
| | B431-1BTZ | m3 | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1) | 1,000 | x 842,19000 = | 842,19000 | |
| Subtotal: | | | | | | 842,19000 | 842,19000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|-----------|----|---|------------------------|------------|---------|-------------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 3,88489 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1.105,06739 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 44,20270 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.149,27008 |
| P-20 | P447-DMDE | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | Rend.: 1,000 | | 4,51 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000Y | h | Oficial 1a soldador | 0,050 /R x | 27,64000 = | 1,38200 | |
| | A01-FEP1 | h | Ajudant soldador | 0,050 /R x | 24,23000 = | 1,21150 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,59350 | 2,59350 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C206-00DW | h | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica | 0,050 /R x | 3,11000 = | 0,15550 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,15550 | 0,15550 |
| Materials | | | | | | | |
| | B44Z-0M0F | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000 x | 1,55000 = | 1,55000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,55000 | 1,55000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03890 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,33790 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,17352 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,51142 |
| P-21 | P44A-43KA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes 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 | Rend.: 1,000 | | 2,40 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,017 /R x | 22,70000 = | 0,38590 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,017 /R x | 27,19000 = | 0,46223 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,84813 | 0,84813 |
| Materials | | | | | | | |
| | B44Z-0LXA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000 x | 1,44000 = | 1,44000 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,44000 | 1,44000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|--|------------------------|------------|----------|-----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,02120 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,30933 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,09237 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 2,40171 |
| P-22 | P45C1-IJ9V | m3 | De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot | Rend.: 1,000 | | 109,41 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,226 /R x | 27,19000 = | 6,14494 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,904 /R x | 22,70000 = | 20,52080 | |
| | | | | Subtotal: | | 26,66574 | 26,66574 |
| Materials | | | | | | | |
| | B06F2-I62A | m3 | Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 | 1,020 x | 76,34000 = | 77,86680 | |
| | | | | Subtotal: | | 77,86680 | 77,86680 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,66664 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 105,19918 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,20797 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 109,40715 |
| P-23 | P4B9-D6QQ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | Rend.: 1,000 | | 3,39 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000I | h | Oficial 1a ferrallista | 0,018 /R x | 27,19000 = | 0,48942 | |
| | A01-FEP0 | h | Ajudant ferrallista | 0,018 /R x | 24,14000 = | 0,43452 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,92394 | 0,92394 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0B8-108C | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,200 x | 1,92000 = | 2,30400 | |
| | B0AM-078F | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,012 x | 1,34000 = | 0,01608 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,32008 | 2,32008 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,01386 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,25788 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,13032 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,38819 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| P-24 | P4C3-4SK5 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló | Rend.: 1,000 | | 22,14 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000B | h | Oficial 1a | 0,400 /R x | 27,19000 = | 10,87600 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,400 /R x | 22,70000 = | 9,08000 | |
| | | | | Subtotal: | | 19,95600 | 19,95600 |
| Materials | | | | | | | |
| | B062-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,006 x | 45,56000 = | 0,27336 | |
| | B0D21-07O | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,250 x | 0,40000 = | 0,50000 | |
| | B0AK-07AS | kg | Clau acer | 0,0448 x | 1,36000 = | 0,06093 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,83429 | 0,83429 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,49890 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 21,28919 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,85157 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 22,14076 |
| P-25 | P5ZZ5-52IW | u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | 24,56 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,250 /R x | 27,19000 = | 6,79750 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,125 /R x | 22,70000 = | 2,83750 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,63500 | 9,63500 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 4,000 x | 0,17000 = | 0,68000 | |
| | B5ZZ6-1315 | u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm | 1,000 x | 12,96000 = | 12,96000 | |
| | B07F-0LT5 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0021 x | 94,54810 = | 0,19855 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,83855 | 13,83855 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,14453 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 23,61808 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,94472 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 24,56280 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|------------|----|---|------------------------|-------------|----------|----------|
| P-26 | P6123-7BPV | m2 | Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | Rend.: 1,000 | | 77,78 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0E-000A | h | Manobre especialista | 0,288 /R x | 23,47000 = | 6,75936 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 1,152 /R x | 27,19000 = | 31,32288 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,576 /R x | 22,70000 = | 13,07520 | |
| | | | | Subtotal: | | 51,15744 | 51,15744 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C17A-00JM | h | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel | 0,288 /R x | 1,70000 = | 0,48960 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,48960 | 0,48960 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0F10-1BL | u | Maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 54,0476 x | 0,36000 = | 19,45714 | |
| | B07L-1PYA | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0639 x | 35,36000 = | 2,25950 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,096 x | 1,56000 = | 0,14976 | |
| | | | | Subtotal: | | 21,86640 | 21,86640 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 1,27894 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 74,79238 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,99170 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 77,78407 |
| P-27 | P6142-56XR | m2 | Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 | Rend.: 1,000 | | 17,43 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,300 /R x | 27,19000 = | 8,15700 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 /R x | 22,70000 = | 3,40500 | |
| | | | | Subtotal: | | 11,56200 | 11,56200 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0F18-0E2B | u | Supermaó de 600x250x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 6,4609 x | 0,57000 = | 3,68271 | |
| | B07F-0LT6 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0068 x | 180,04734 = | 1,22432 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCió | PREU |
|------------------------|------|----|------------|----------|
| Subtotal: | | | | 4,90703 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 2,50 % |
| COST DIRECTE | | | | 16,75808 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % |
| COST EXECUCIó MATERIAL | | | | 17,42840 |

| | | | | | |
|-----------|----|---|--------------|-------|---|
| P653-8ILE | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, 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 | Rend.: 1,000 | 39,41 | € |
|-----------|----|---|--------------|-------|---|

| | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---|------------------------|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | |
| A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,100 /R x 24,14000 = | 2,41400 | |
| A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,320 /R x 27,19000 = | 8,70080 | |
| Subtotal: | | | | 11,11480 | 11,11480 |

| | | | | | |
|------------------------|----|--|--------------------|----------|----------|
| Materials | | | | | |
| B0CC0-21O | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 2,060 x 6,45000 = | 13,28700 | |
| B6B0-1BTM | m | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat | 0,940 x 0,59000 = | 0,55460 | |
| B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 4,000 x 0,04000 = | 0,16000 | |
| B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,800 x 1,31000 = | 1,04800 | |
| B6B1-0KK8 | m | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària | 3,675 x 1,33000 = | 4,88775 | |
| B0AO-07II | u | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis | 6,000 x 0,17000 = | 1,02000 | |
| B0AQ-07EX | cu | Visos galvanitzats | 0,120 x 3,05000 = | 0,36600 | |
| B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,420 x 9,87000 = | 4,14540 | |
| B6B1-0KK4 | m | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària | 0,9975 x 1,15000 = | 1,14713 | |
| Subtotal: | | | | 26,61588 | 26,61588 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % | 0,16672 |
| COST DIRECTE | | | | | 37,89740 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % | 1,51590 |
| COST EXECUCIó MATERIAL | | | | | 39,41330 |

| | | | | | |
|------------|----|---|-----------------------|---------|---|
| P7C40-5NZ1 | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 120 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir | Rend.: 1,000 | 7,31 | € |
| Ma d'obra | | | | | |
| A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,080 /R x 27,19000 = | 2,17520 | |
| A0D-0007 | h | Manobre | 0,040 /R x 22,70000 = | 0,90800 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------|------------|--|---|------------------------|------|------------|----------|----------|
| | | | | Subtotal: | | | 3,08320 | 3,08320 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7C90-0JB | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 120 mm de gruix amb paper kraft | 1,050 | x | 3,71000 = | 3,89550 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,89550 | 3,89550 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,04625 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 7,02495 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,28100 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 7,30595 |
| | | | | | | | | |
| P7C45-5OT0 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques | | Rend.: 1,000 | | | 40,76 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,080 | /R x | 27,19000 = | 2,17520 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,040 | /R x | 22,70000 = | 0,90800 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,08320 | 3,08320 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7C93-0IU8 | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W | 1,050 | x | 32,83000 = | 34,47150 | |
| | B7CZ2-0IRC | u | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 120 mm de gruix com a màxim | 3,000 | x | 0,53000 = | 1,59000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 36,06150 | 36,06150 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,04625 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 39,19095 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 1,56764 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 40,75859 |
| | | | | | | | | |
| P7C45-5OT2 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4,118 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques | | Rend.: 1,000 | | | 40,19 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,080 | /R x | 27,19000 = | 2,17520 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,040 | /R x | 22,70000 = | 0,90800 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,08320 | 3,08320 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7C93-0IUB | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una | 1,050 | x | 32,14000 = | 33,74700 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|---|--------------|------|------------|----------|
| | | | conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4,118 m2·K/W | | | | |
| | B7CZ2-0IRD | u | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 140 mm de gruix com a màxim | 3,000 | x | 0,59000 = | 1,77000 |
| | | | | | | Subtotal: | 35,51700 |
| | | | | | | | 35,51700 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,04625 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 38,64645 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | 1,54586 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 40,19231 |
| | P7C45-5Q24 | m2 | Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,892 m2·K/W, col·locada sense adherir | Rend.: 1,000 | | | 18,64 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,060 | /R x | 27,19000 = | 1,63140 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 | /R x | 22,70000 = | 0,68100 |
| | | | | | | Subtotal: | 2,31240 |
| | | | | | | | 2,31240 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7C93-0IY4 | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,892 m2·K/W | 1,050 | x | 14,83000 = | 15,57150 |
| | | | | | | Subtotal: | 15,57150 |
| | | | | | | | 15,57150 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,03469 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 17,91859 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | 0,71674 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 18,63533 |
| | P7CE0-XXXX | m2 | Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,889 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006 | Rend.: 1,000 | | | 96,08 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | | |
|------------------------|------------|----|---|---------|---|------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | P885-609Y | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat | 1,000 | x | 21,16810 = | 21,16810 | |
| | P7CE1-4IUB | m2 | Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,889 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda | 1,000 | x | 68,49687 = | 68,49687 | |
| | P81D-3GCQ | m | Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament | 0,500 | x | 5,44789 = | 2,72395 | |
| Subtotal: | | | | | | | 92,38892 | 92,38892 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 92,38892 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 4,00 % | 3,69556 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 96,08448 |

| | | | | | |
|------------|------------|---|---|-----------------------|----------|
| P7CE1-4IUB | m2 | Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,889 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda | Rend.: 1,000 | 71,24 | € |
| Ma d'obra | | | | | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 /R x 22,70000 = | 3,40500 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 /R x 27,19000 = | 8,15700 |
| Subtotal: | | | | | 11,56200 |
| Materials | | | | | |
| | B7CZ2-0IRD | u | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 140 mm de gruix com a màxim | 8,000 x 0,59000 = | 4,72000 |
| | B8ZA-0P1S | m2 | Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 | 1,2502 x 1,92000 = | 2,40038 |
| | B7C93-0IXA | m2 | Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,889 m2·K/W | 1,050 x 46,73000 = | 49,06650 |
| | B811-1ZYY | t | Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 0,0126 x 45,60000 = | 0,57456 |
| Subtotal: | | | | | 56,76144 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|-----------|----|--|------------------------|-------------|----------|----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,17343 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 68,49687 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,73987 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 71,23674 |
| P811-3ERE | m2 | | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, deixat de regle | Rend.: 1,000 | | 27,03 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,616 /R x | 27,19000 = | 16,74904 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,308 /R x | 22,70000 = | 6,99160 | |
| | | | | Subtotal: | | 23,74064 | 23,74064 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C17A-00JL | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 0,308 /R x | 1,42000 = | 0,43736 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,43736 | 0,43736 |
| Materials | | | | | | | |
| | B811-1ZYC | t | Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 0,0227 x | 53,12000 = | 1,20582 | |
| | B011-05ME | m3 | Aigua | 0,0071 x | 1,56000 = | 0,01108 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,21690 | 1,21690 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,59352 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 25,98842 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,03954 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 27,02795 |
| P-28 | P815-3FLF | 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 UNE-EN 13279-1 | Rend.: 1,000 | | 7,08 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000L | h | Oficial 1a guixaire | 0,130 /R x | 27,19000 = | 3,53470 | |
| | A0D-0008 | h | Manobre guixaire | 0,065 /R x | 22,70000 = | 1,47550 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,01020 | 5,01020 |
| Materials | | | | | | | |
| | B059-06FN | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 | 0,798 x | 0,13000 = | 0,10374 | |
| | B07K-0LR1 | m3 | Pasta de guix B1 | 0,0123 x | 127,86300 = | 1,57271 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,67645 | 1,67645 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|----------|----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,12526 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,81191 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,27248 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,08438 |
| | | | | | | | |
| P81D-3GCQ | m | | Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament | Rend.: 1,000 | | 5,67 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,060 /R x | 27,19000 = | 1,63140 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 /R x | 22,70000 = | 0,68100 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,31240 | 2,31240 |
| Materials | | | | | | | |
| | B810-0P3P | m | Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament | 1,020 x | 3,04000 = | 3,10080 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,10080 | 3,10080 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03469 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 5,44789 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,21792 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 5,66580 |
| | | | | | | | |
| P-29 | P824-3R8C | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premnat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | | 40,06 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,360 /R x | 27,19000 = | 9,78840 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,120 /R x | 22,70000 = | 2,72400 | |
| | | | | Subtotal: | | 12,51240 | 12,51240 |
| Materials | | | | | | | |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 4,9028 x | 0,68000 = | 3,33390 | |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,705 x | 0,90000 = | 0,63450 | |
| | B0FG2-0GN | m2 | Rajola de gres porcellànic premnat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411) | 1,100 x | 19,75000 = | 21,72500 | |
| | | | | Subtotal: | | 25,69340 | 25,69340 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|-----------|----|---|------------------------|------------|----------|----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,31281 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 38,51861 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,54074 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 40,05935 |
| P83ES-CUXI | m2 | | Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat, per a façanes, format per un perfil ING48.RV - 48/173/868 amb un gruix total de 0,75mm i una alçada no superior a 3 metres., col·locat amb fixacions mecàniques sobre rastrell de ventilació de 3x5cm, amb tractament d'autoclau per l'exterior. Inclos tots els elements i mitjans auxiliars per donar per completa la unitat d'obra. | Rend.: 1,000 | | 36,97 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A01-FEPH | h | | Ajudant muntador | 0,160 /R x | 24,14000 = | 3,86240 | |
| A0F-000R | h | | Oficial 1a muntador | 0,160 /R x | 28,10000 = | 4,49600 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,35840 | 8,35840 |
| Materials | | | | | | | |
| B0A5-06VX | u | | Cargol autoroscant amb volandera | 6,000 x | 0,16000 = | 0,96000 | |
| B0CH9-0E4 | m2 | | Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, per a façanes | 1,020 x | 25,59000 = | 26,10180 | |
| | | | | Subtotal: | | 27,06180 | 27,06180 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,12538 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 35,54558 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,42182 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 36,96740 |
| P-30 | P846-9JO6 | m2 | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçada de cel ras de 4 m com a màxim | Rend.: 1,000 | | 38,45 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| A01-FEP3 | h | | Ajudant col·locador | 0,400 /R x | 24,14000 = | 9,65600 | |
| A0F-000D | h | | Oficial 1a col·locador | 0,400 /R x | 27,19000 = | 10,87600 | |
| | | | | Subtotal: | | 20,53200 | 20,53200 |
| Materials | | | | | | | |
| B7J6-0GSL | kg | | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix | 0,4725 x | 1,31000 = | 0,61898 | |
| B845-2L8P | m2 | | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg | 1,000 x | 4,69000 = | 4,69000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|--|--|--------|------|----------|----------|----------|
| | B7J1-0SL0 | m | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat | 1,890 | x | 0,04000 | = | 0,07560 |
| | B0AQ-07GR | cu | Visos per a plaques de guix laminat | 0,180 | x | 9,87000 | = | 1,77660 |
| | B0CC0-21O | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 | 1,030 | x | 8,71000 | = | 8,97130 |
| | | | Subtotal: | | | | | 16,13248 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,30798 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 36,97246 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 1,47890 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 38,45136 |
| P885-609Y | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat | Rend.: 1,000 | | | | | 22,01 € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP7 | h | Ajudant estucador | 0,200 | /R x | 24,14000 | = | 4,82800 |
| | A0F-000H | h | Oficial 1a estucador | 0,400 | /R x | 27,19000 | = | 10,87600 |
| | | | Subtotal: | | | | 15,70400 | 15,70400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B883-1NFA | kg | Mort de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1 | 22,050 | x | 0,23000 | = | 5,07150 |
| | | | Subtotal: | | | | 5,07150 | 5,07150 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 | % | | 0,39260 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 21,16810 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,84672 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 22,01482 |
| P885-60A1 | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis | Rend.: 1,000 | | | | | 19,85 € |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000H | h | Oficial 1a estucador | 0,400 | /R x | 27,19000 | = | 10,87600 |
| | A01-FEP7 | h | Ajudant estucador | 0,200 | /R x | 24,14000 | = | 4,82800 |
| | | | Subtotal: | | | | 15,70400 | 15,70400 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B884-16IQ | kg | Mort de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis | 19,950 | x | 0,15000 | = | 2,99250 |
| | | | Subtotal: | | | | 2,99250 | 2,99250 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|----------|----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,39260 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 19,08910 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,76356 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 19,85266 |
| P894-4V9D | m2 | | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat | Rend.: 1,000 | | 24,91 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,520 /R x | 27,19000 = | 14,13880 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,050 /R x | 24,14000 = | 1,20700 | |
| | | | | Subtotal: | | 15,34580 | 15,34580 |
| Materials | | | | | | | |
| | B8Z6-0P2D | kg | Imprimació antioxidant | 0,204 x | 15,59000 = | 3,18036 | |
| | B896-HYCS | kg | Pintura partícules metàl·liques | 0,3978 x | 13,06000 = | 5,19527 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,37563 | 8,37563 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,23019 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 23,95162 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,95806 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 24,90968 |
| P89H-HE8C | m2 | | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat | Rend.: 1,000 | | 10,68 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,150 /R x | 27,19000 = | 4,07850 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,015 /R x | 24,14000 = | 0,36210 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,44060 | 4,44060 |
| Materials | | | | | | | |
| | B896-HYC4 | kg | Pintura al silicat, per a exteriors | 0,3978 x | 12,49000 = | 4,96852 | |
| | B8Z6-0P27 | kg | Imprimació fixadora acrílica | 0,1428 x | 5,56000 = | 0,79397 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,76249 | 5,76249 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,06661 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 10,26970 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,41079 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 10,68049 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------------|---------|---------|
| P-31 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | Rend.: 1,000 | | 6,08 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,015 /R x | 24,14000 = | 0,36210 | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,125 /R x | 27,19000 = | 3,39875 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,76085 | 3,76085 |
| Materials | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 x | 4,38000 = | 0,67014 | |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978 x | 3,41000 = | 1,35650 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,02664 | 2,02664 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05641 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 5,84390 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,23376 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,07766 |
| P-32 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | Rend.: 1,000 | | 5,23 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,010 /R x | 24,14000 = | 0,24140 | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,100 /R x | 27,19000 = | 2,71900 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,96040 | 2,96040 |
| Materials | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 x | 4,38000 = | 0,67014 | |
| | B896-HYAR | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978 x | 3,41000 = | 1,35650 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,02664 | 2,02664 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,04441 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 5,03145 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,20126 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 5,23270 |
| | P89K-42YM | m2 | Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat | Rend.: 1,000 | | 11,53 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,185 /R x | 27,19000 = | 5,03015 | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,020 /R x | 24,14000 = | 0,48280 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,51295 | 5,51295 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|------------------------|-----------|--|---|--------------|------|----------|---------|----------|
| Materials | | | | | | | | |
| | B8ZM-0P35 | kg | Segelladora | 0,153 | x | 4,38000 | = | 0,67014 |
| | B891-0P02 | kg | Esmalt sintètic | 0,3468 | x | 13,90000 | = | 4,82052 |
| Subtotal: | | | | | | | | 5,49066 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | 1,50 % | 0,08269 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 11,08630 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 4,00 % | 0,44345 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 11,52976 |
| | | | | | | | | |
| P8B0-H8TL | m2 | Pintat de superfícies de formigó vist, amb pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa, aplicada a dues mans | | Rend.: 1,000 | | | 22,71 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP9 | h | Ajudant pintor | 0,390 | /R x | 24,14000 | = | 9,41460 |
| | A0F-000V | h | Oficial 1a pintor | 0,040 | /R x | 27,19000 | = | 1,08760 |
| Subtotal: | | | | | | | | 10,50220 |
| | | | | | | | | 10,50220 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B896-H59D | kg | Pintura anticarbonatació, monocomponent, a base de resines acríliques en dispersió aquosa | 0,600 | x | 18,62000 | = | 11,17200 |
| Subtotal: | | | | | | | | 11,17200 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | 1,50 % | 0,15753 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 21,83173 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 4,00 % | 0,87327 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 22,70500 |
| | | | | | | | | |
| P-33 | P8KC-HZ3I | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat | Rend.: 1,000 | | | 38,14 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,300 | /R x | 24,14000 | = | 7,24200 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 | /R x | 27,19000 | = | 8,15700 |
| Subtotal: | | | | | | | | 15,39900 |
| | | | | | | | | 15,39900 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0A5-06VX | u | Cargol autoroscant amb volandera | 6,000 | x | 0,16000 | = | 0,96000 |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,050 | x | 17,21000 | = | 0,86050 |
| | B0CHK-2OG | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor | 1,071 | x | 17,95000 | = | 19,22445 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| | | | | Subtotal: | 21,04495 | 21,04495 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,23099 | |
| | | | | COST DIRECTE | | 36,67494 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,46700 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 38,14193 | |
| P-34 | P9D5-35ZK | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | | 43,84 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,200 /R x | 24,14000 = | 4,82800 | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,450 /R x | 27,19000 = | 12,23550 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 /R x | 22,70000 = | 0,68100 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,74450 | 17,74450 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0FG2-0GN | m2 | Rajola de gres porcellànic premnat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411) | 1,020 x | 21,07000 = | 21,49140 | |
| | B053-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,425 x | 0,34000 = | 0,48450 | |
| | B094-06TJ | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 7,0035 x | 0,31000 = | 2,17109 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,14699 | 24,14699 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,26617 | |
| | | | | COST DIRECTE | | 42,15766 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 1,68631 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 43,84396 | |
| | P9D5-361I | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat polit antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | | 51,85 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,450 /R x | 27,19000 = | 12,23550 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 /R x | 22,70000 = | 0,68100 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,200 /R x | 24,14000 = | 4,82800 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,74450 | 17,74450 |
| Materials | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------|----------|---------|----------|
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 7,0035 | x | 0,68000 | = | 4,76238 |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,425 | x | 0,90000 | = | 1,28250 |
| | B0FG2-0GN | m2 | Rajola de gres porcellànic premnat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411) | 1,020 | x | 25,29000 | = | 25,79580 |
| | | | | Subtotal: | | | | 31,84068 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,26617 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 49,85135 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | 1,99405 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 51,84540 |
| P9D5-361V | m2 | | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat polit antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu superior, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | | | | 55,86 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,200 | /R x | 24,14000 | = | 4,82800 |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,450 | /R x | 27,19000 | = | 12,23550 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,030 | /R x | 22,70000 | = | 0,68100 |
| | | | | Subtotal: | | | | 17,74450 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0FG2-0GO | m2 | Rajola de gres porcellànic premnat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411) | 1,020 | x | 29,07000 | = | 29,65140 |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,425 | x | 0,90000 | = | 1,28250 |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 7,0035 | x | 0,68000 | = | 4,76238 |
| | | | | Subtotal: | | | | 35,69628 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,26617 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 53,70695 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | 2,14828 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 55,85523 |
| P-35 | P9Q1-XXXX | m2 | Tarima de posts de fusta de pi de flandes C24 acabat ribotat, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), de 40 mm de gruix i 140 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable | Rend.: 1,000 | | | | 95,76 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------------|-----------|----|--|--------|------------------------|-------------|---|----------|
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,600 | /R x | 24,33000 | = | 14,59800 |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,600 | /R x | 27,68000 | = | 16,60800 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 31,20600 |
| | | | | | | | | 31,20600 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0A6-12X4 | u | Cargol autoroscant d'acer inoxidable | 20,000 | x | 0,81000 | = | 16,20000 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,20000 |
| | | | | | | | | 16,20000 |
| Partides d'obra | | | | | | | | |
| | P433-6UF3 | m3 | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), col·locada sobre suports de fusta o acer | 0,040 | x | 1.105,06739 | = | 44,20270 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | Subtotal: | | | 44,20270 |
| | | | | | | | | 44,20270 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,46809 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 92,07679 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 3,68307 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 95,75986 |

| P9U4-H8J5 | | m | Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols | Rend.: 1,000 | | | 7,98 | € |
|-----------|-----------|---|--|------------------------|------|------------|---------|---------|
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,120 | /R x | 27,19000 = | 3,26280 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,010 | /R x | 22,70000 = | 0,22700 | |
| | | | | Subtotal: | | | 3,48980 | 3,48980 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis | 4,000 | x | 0,10000 = | 0,40000 | |
| | B9U2-H4V3 | m | Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, | 1,020 | x | 3,66000 = | 3,73320 | |
| | | | | Subtotal: | | | 4,13320 | 4,13320 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,05235 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 7,67535 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 0,30701 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 7,98236 |

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|--------------|------|---------|--------|
| P-36 | P9U8-4Z8B | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | 8,26 | € | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|------------------------|---------------------|----|---|--------|------|----------|--------|---------|---------|
| Materials | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 | /R x | 27,19000 | = | 2,71900 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 24,14000 | = | 0,48280 | |
| | Subtotal: | | | | | | | 3,20180 | 3,20180 |
| | B9U7-0JAP | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària | 1,020 | x | 4,41000 | = | 4,49820 | |
| | B053-1VF8 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,1001 | x | 0,34000 | = | 0,03403 | |
| | B094-06TJ | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 0,525 | x | 0,31000 | = | 0,16275 | |
| | Subtotal: | | | | | | | 4,69498 | 4,69498 |
| | DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,50 % | | 0,04803 |
| | COST DIRECTE | | | | | | | | 7,94481 |
| | DESPESES INDIRECTES | | | | | | 4,00 % | | 0,31779 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 8,26260 | |

| P9U8-4Z9D | | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | | | | 9,10 | € |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------|----------|---|---------|---------|
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,100 | /R x | 27,19000 | = | 2,71900 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,020 | /R x | 24,14000 | = | 0,48280 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 3,20180 | 3,20180 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B9U7-0JAR | m | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària | 1,020 | x | 4,95000 | = | 5,04900 | |
| | B053-1VF9 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,1001 | x | 0,90000 | = | 0,09009 | |
| | B094-06TK | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 | 0,525 | x | 0,68000 | = | 0,35700 | |
| | | | | Subtotal: | | | | 5,49609 | 5,49609 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | | 0,04803 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 8,74592 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | | 0,34984 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 9,09575 |

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|--|--------------------|-------|------|----------|---------|---------|
| P9ZA-4ZDH | m2 | Polit del paviment de terratzo o pedra | Rend.: 1,000 | | | | 4,18 | € |
| | | | | | | | | |
| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000X | h | Oficial 1a polidor | 0,120 | /R x | 27,19000 | = | 3,26280 |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,020 | /R x | 22,70000 | = | 0,45400 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------|-----------|-----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | | Subtotal: | 3,71680 | | 3,71680 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C20J-00DQ | h | Polidora | 0,100 /R x | 2,46000 = | 0,24600 | |
| | | | | Subtotal: | 0,24600 | | 0,24600 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05575 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,01855 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,16074 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,17929 |
| | | | | | | | |
| PA12-83L0 | u | | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | Rend.: 1,000 | | 388,86 | € |
| | | | | | | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,150 /R x | 24,33000 = | 3,64950 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,700 /R x | 27,68000 = | 19,37600 | |
| | | | | Subtotal: | | 23,02550 | 23,02550 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,140 x | 17,21000 = | 2,40940 | |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,410 x | 11,96000 = | 4,90360 | |
| | BA10-1Y9I | m2 | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, 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, 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 bastiment sense persiana | 2,640 x | 129,92000 = | 342,98880 | |
| | | | | Subtotal: | | 350,30180 | 350,30180 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,57564 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 373,90294 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 14,95612 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 388,85906 |
| | | | | | | | |
| PA12-845D | u | | Balconera de fusta de melis per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | Rend.: 1,000 | | 452,12 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|-----|--|-----------|-----------------|-----------|-----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,100 | /R x 24,33000 = | 2,43300 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,500 | /R x 27,68000 = | 13,84000 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,27300 | 16,27300 |
| Materials | | | | | | | |
| | BA10-1Y99 | m2 | Balconera de fusta de melis per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 1,980 | x 207,77000 = | 411,38460 | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,130 | x 17,21000 = | 2,23730 | |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,370 | x 11,96000 = | 4,42520 | |
| | | | | Subtotal: | | 418,04710 | 418,04710 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,40683 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 434,72693 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 17,38908 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 452,11600 |

| | | | | | | | |
|------|-----------|---|---|--------------|--|--------|---|
| P-37 | PA12-845E | u | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | Rend.: 1,000 | | 263,04 | € |
|------|-----------|---|---|--------------|--|--------|---|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|-----|---|-----------|-----------------|-----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,100 | /R x 24,33000 = | 2,43300 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,500 | /R x 27,68000 = | 13,84000 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,27300 | 16,27300 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,370 | x 11,96000 = | 4,42520 | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,130 | x 17,21000 = | 2,23730 | |
| | BA10-1Y9A | m2 | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 1,980 | x 115,95000 = | 229,58100 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|------------------------|-----------|-----|---|--------------|-------------|-----------|-----------|
| Subtotal: | | | | 236,24350 | | | 236,24350 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 2,50 % | | | 0,40683 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 252,92333 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % | | | 10,11693 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 263,04026 |
| P-38 | PA18-819K | u | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | Rend.: 1,000 | | 189,55 | € |
| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,400 /R x | 27,68000 = | 11,07200 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,100 /R x | 24,33000 = | 2,43300 | |
| Subtotal: | | | | | | 13,50500 | 13,50500 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,220 x | 11,96000 = | 2,63120 | |
| | BA11-1XQW | m2 | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana | 0,720 x | 228,58000 = | 164,57760 | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,070 x | 17,21000 = | 1,20470 | |
| Subtotal: | | | | | | 168,41350 | 168,41350 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 2,50 % | | | 0,33763 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 182,25613 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % | | | 7,29025 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 189,54637 |
| P-39 | PAF6-7IWR | u | Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | Rend.: 1,000 | | 422,75 | € |
| Ma d'obra | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|-----|---|--------------|------|-----------|-----------|-----------|
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,10000 | = | 16,86000 |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,150 | /R x | 24,14000 | = | 3,62100 |
| | | | | Subtotal: | | | | 20,48100 |
| | | | | | | | | 20,48100 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,120 | x | 17,21000 | = | 2,06520 |
| | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,360 | x | 11,96000 | = | 4,30560 |
| | BAF3-1SI7 | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 2,160 | x | 175,52000 | = | 379,12320 |
| | | | | Subtotal: | | | | 385,49400 |
| | | | | | | | | 385,49400 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 0,51203 | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 406,48703 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 16,25948 | | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 422,74651 | |
| | | | | | | | | |
| P-40 | PAQA-BG5W | u | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada | Rend.: 1,000 | | | | 197,55 € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial |
| | | | | | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,500 | /R x | 27,68000 | = | 41,52000 |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,075 | /R x | 24,33000 | = | 1,82475 |
| | | | | Subtotal: | | | | 43,34475 |
| | | | | | | | | 43,34475 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BAS0-0ZFR | u | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt | 1,000 | x | 14,91000 | = | 14,91000 |
| | BAQ7-2Q2I | u | Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 120x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat | 1,000 | x | 56,18000 | = | 56,18000 |
| | BAZ2-2QDQ | u | Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 120x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla | 1,000 | x | 74,43000 | = | 74,43000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 145,52000 |
| | | | | | | | | 145,52000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | 1,08362 | | |
| | | | COST DIRECTE | | | | 189,94837 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | 7,59793 | | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 197,54630 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-----------------|-------------|-----------|
| P-41 | PAQB-B7YX | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | Rend.: 1,000 | | 155,56 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,500 | /R x 27,68000 = | 41,52000 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,075 | /R x 24,33000 = | 1,82475 | |
| | | | | Subtotal: | | 43,34475 | 43,34475 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAQ8-2PDR | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop | 1,000 | x 82,96000 = | 82,96000 | |
| | BAZ4-2PZ2 | u | Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt | 1,000 | x 22,62000 = | 22,62000 | |
| | | | | Subtotal: | | 105,58000 | 105,58000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,65017 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 149,57492 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | 5,98300 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 155,55792 |
| P-42 | PAT1-6ZT1 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col.locada | Rend.: 1,000 | | 1.284,81 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 1,950 | /R x 27,68000 = | 53,97600 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,215 | /R x 24,33000 = | 5,23095 | |
| | | | | Subtotal: | | 59,20695 | 59,20695 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAT0-1LFH | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a | 1,000 | x 1.173,58000 = | 1.173,58000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|-----------|----|---|-----------------------------|
| | | | soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell | |
| | B7J3-0GSM | I | Escuma de poliuretà en aerosol | 0,0696 x 16,22000 = 1,12891 |
| | | | Subtotal: | 1.174,70891 1.174,70891 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % 1,48017 |
| | | | COST DIRECTE | 1.235,39603 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % 49,41584 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.284,81188 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|------------------------|------|------------|----------|---------|-----------|
| P-43 | PAZ2-BTJ6 | u | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta | Rend.: 1,000 | | | | 117,90 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,600 | /R x | 28,10000 = | 16,86000 | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,600 | /R x | 24,14000 = | 14,48400 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 31,34400 | | 31,34400 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BAZ3-2V7K | u | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació | 1,000 | x | 81,55000 = | 81,55000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 81,55000 | | 81,55000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | | 0,47016 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | | 113,36416 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | | 4,53457 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 117,89873 |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|--------------|------|------------|----------|----------|---|
| PB12-DIXF | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | Rend.: 1,000 | | | | 106,66 | € |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| A0F-000P | h | Oficial 1a manyà | 0,400 | /R x | 27,62000 = | 11,04800 | | |
| A01-FEPB | h | Ajudant manyà | 0,200 | /R x | 24,23000 = | 4,84600 | | |
| | | | Subtotal: | | | 15,89400 | 15,89400 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|------------------------|-----------|----|--|--------------|------|-----------|-----------|-----------|---|
| Materials | | | | | | | | | |
| | BB10-0XMI | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària | 1,000 | x | 84,15000 | = | 84,15000 | |
| | B0AP-07IX | u | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella | 2,000 | x | 1,06000 | = | 2,12000 | |
| Subtotal: | | | | | | | 86,27000 | 86,27000 | |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 2,50 | % | 0,39735 | |
| COST DIRECTE | | | | | | 102,56135 | | | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 4,00 | % | 4,10245 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 106,66380 | | | |
| P-44 | PB13-61TX | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva | Rend.: 1,000 | | | | 131,57 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Partides d'obra | | | | | | | | | |
| | P894-4V9D | m2 | Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat | 1,000 | x | 23,95162 | = | 23,95162 | |
| | PB12-DIXF | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella | 1,000 | x | 102,56135 | = | 102,56135 | |
| Subtotal: | | | | | | | 126,51297 | 126,51297 | |
| COST DIRECTE | | | | | | 126,51297 | | | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 4,00 | % | 5,06052 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 131,57349 | | | |
| P-45 | PC1B-BIWV | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | Rend.: 1,000 | | | | 40,78 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,500 | /R x | 26,42000 | = | 13,21000 | |
| Subtotal: | | | | | | | 13,21000 | 13,21000 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC13-2RX7 | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora | 1,000 | x | 25,80000 | = | 25,80000 | |
| Subtotal: | | | | | | | 25,80000 | 25,80000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------------------|----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,19815 |
| | | | COST DIRECTE | 39,20815 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % 1,56833 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 40,77648 |

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|------|------------|----------|----------|
| P-46 | PC1D-900R | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 baix emissiu, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | Rend.: 1,000 | | | 83,84 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,600 | /R x | 26,42000 = | 15,85200 | |
| | | | | Subtotal: | | | 15,85200 | 15,85200 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BC14-1MHG | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 | 1,000 | x | 64,53000 = | 64,53000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 64,53000 | 64,53000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,23778 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 80,61978 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 3,22479 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 83,84457 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|----|--|--------------|------|------------|----------|----------|---|
| P-47 | PC1H-5CZJ | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC | Rend.: 1,000 | | | | 41,49 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-0010 | h | Oficial 1a vidrier | 0,450 | /R x | 26,42000 = | 11,88900 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,88900 | 11,88900 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BC1A-0TOG | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 | 1,000 | x | 27,83000 = | 27,83000 | | |
| | | | | Subtotal: | | | 27,83000 | 27,83000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------------------|----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,17834 |
| | | | COST DIRECTE | 39,89734 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % 1,59589 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 41,49323 |

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|------------------------|------|------------|----------|----------|
| P-48 | PD18-8D5M | m | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides | Rend.: 1,000 | | | 27,30 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,380 | /R x | 27,19000 = | 10,33220 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,190 | /R x | 24,14000 = | 4,58660 | |
| | | | | Subtotal: | | | 14,91880 | 14,91880 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BDW3-FFAJ | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm | 0,330 | x | 8,23000 = | 2,71590 | |
| | BD11-0MDG | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm | 0,670 | x | 2,08000 = | 1,39360 | |
| | BD1A-1NDI | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 1,400 | x | 4,91000 = | 6,87400 | |
| | BDW3-FFA | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm | 1,000 | x | 0,12000 = | 0,12000 | |
| | | | | Subtotal: | | | 11,10350 | 11,10350 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,22378 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 26,24608 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | | 1,04984 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 27,29593 |

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|------------|----------|----------|---|
| P-49 | PD1A-F11G | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | Rend.: 1,000 | | | 22,89 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,360 /R x | 28,10000 = | 10,11600 | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,180 /R x | 24,10000 = | 4,33800 | | |
| | | | | Subtotal: | | 14,45400 | 14,45400 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BD1A-1ND | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 1,250 x | 3,42000 = | 4,27500 | | |
| | BDW3-FFAH | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm | 1,000 x | 0,05000 = | 0,05000 | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|-----------|----|---|------------------------|---|---------|---|----------|
| | BDW3-FFAD | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm | 1,000 | x | 3,01000 | = | 3,01000 |
| | | | | Subtotal: | | | | 7,33500 |
| | | | | | | | | 7,33500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,21681 |
| | | | | COST DIRECTE | | | | 22,00581 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | 0,88023 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 22,88604 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----------|---|---------------------|--------------|----------|
| P-50 | PD1A-F11H | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | Rend.: 1,000 | 27,34 | € |
|-------------|------------------|----------|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|--|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,360 /R x 28,10000 = | 10,11600 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,180 /R x 24,10000 = | 4,33800 | |
| | | | Subtotal: | | 14,45400 | 14,45400 |
| Materials | | | | | | |
| | BD1A-1NDX | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | 1,250 x 4,52000 = | 5,65000 | |
| | BDW3-FFAA | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 x 5,88000 = | 5,88000 | |
| | BDW3-FFA8 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 x 0,09000 = | 0,09000 | |
| | | | Subtotal: | | 11,62000 | 11,62000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,21681 |
| | | | COST DIRECTE | | | 26,29081 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | 1,05163 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 27,34244 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|
| P-51 | PD1A-F11J | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | Rend.: 1,000 | 18,98 | € |
|-------------|------------------|----------|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|-----------|---|---|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,360 /R x 28,10000 = | 10,11600 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,180 /R x 24,10000 = | 4,33800 | |
| | | | Subtotal: | | 14,45400 | 14,45400 |
| Materials | | | | | | |
| | BDW3-FFA | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm | 1,000 x 0,02000 = | 0,02000 | |
| | BDW3-FFAC | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm | 1,000 x 1,26000 = | 1,26000 | |
| | BD1A-1NDU | m | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons | 1,250 x 1,84000 = | 2,30000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------------------------------|-----------|----|--|--------------|---------------|-------------|----------|
| norma UNE-EN 13501-1, per a encolar | | | | Subtotal: | 3,58000 | 3,58000 | |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % | | 0,21681 | |
| COST DIRECTE | | | | | | 18,25081 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % | | 0,73003 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 18,98084 | |
| P-52 | PD7A-EUTI | m | Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix | Rend.: 1,000 | | 41,83 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 /R x | 27,19000 = | 8,15700 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 /R x | 22,70000 = | 3,40500 | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,150 /R x | 27,19000 = | 4,07850 | |
| | A01-FEP3 | h | Ajudant col·locador | 0,300 /R x | 24,14000 = | 7,24200 | |
| | | | | Subtotal: | | 22,88250 | 22,88250 |
| Materials | | | | | | | |
| | BDW3-FFAK | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm | 0,330 x | 18,12000 = | 5,97960 | |
| | B03L-05N5 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,1712 x | 17,55000 = | 3,00456 | |
| | BD7F-1OIR | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1,200 x | 6,45000 = | 7,74000 | |
| | BDW3-FFAP | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm | 1,000 x | 0,27000 = | 0,27000 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,99416 | 16,99416 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % | | 0,34324 | |
| COST DIRECTE | | | | | | 40,21990 | |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 4,00 % | | 1,60880 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 41,82869 | |
| P-53 | PE2A-36C6 | u | Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics i muntada sobre el paviment | Rend.: 1,000 | | 1.956,89 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 /R x | 28,10000 = | 14,05000 | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 /R x | 24,10000 = | 12,05000 | |
| | | | | Subtotal: | | 26,10000 | 26,10000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BE2A-0MTF | u | Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics | 1,000 x | 1.855,13000 = | 1.855,13000 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-------------|-------------|-----------|
| | | | | Subtotal: | 1.855,13000 | 1.855,13000 | |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,39150 | |
| | | | | COST DIRECTE | | 1.881,62150 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 75,26486 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 1.956,88636 | |
| P-54 | PE76-B018 | u | Radiador tovalloler elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termòstat, muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 614,75 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor | 0,500 /R x | 24,10000 = | 12,05000 | |
| | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,500 /R x | 28,10000 = | 14,05000 | |
| | | | | Subtotal: | | 26,10000 | 26,10000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BE75-2MDF | u | Radiador tovalloler elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termòstat | 1,000 x | 564,61000 = | 564,61000 | |
| | | | | Subtotal: | | 564,61000 | 564,61000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,39150 | |
| | | | | COST DIRECTE | | 591,10150 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | 23,64406 | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 614,74556 | |
| P-55 | PF20-DTJM | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | 235,85 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPH | h | Ajudant muntador | 0,950 /R x | 24,14000 = | 22,93300 | |
| | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,950 /R x | 28,10000 = | 26,69500 | |
| | | | | Subtotal: | | 49,62800 | 49,62800 |
| Materials | | | | | | | |
| | BF22-04AG | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255 | 1,020 x | 77,36000 = | 78,90720 | |
| | BFY9-04HZ | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 6", roscat | 1,000 x | 6,19000 = | 6,19000 | |
| | BFW2-04H4 | u | Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 6", per a rosca | 0,300 x | 302,82000 = | 90,84600 | |
| | B0A1-07LP | u | Abracadora metàl·lica, de 160 mm de diàmetre interior | 0,170 x | 2,71000 = | 0,46070 | |
| | | | | Subtotal: | | 176,40390 | 176,40390 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|-----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,74442 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 226,77632 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 9,07105 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 235,84737 |
| | | | | | | | |
| PG1A-DGLG | u | | Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a vuit mòduls i encastada | Rend.: 1,000 | | 22,63 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,100 /R x | 28,10000 = | 2,81000 | |
| | A01-FEPD | h | Ajudant electricista | 0,080 /R x | 24,10000 = | 1,92800 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,73800 | 4,73800 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG18-0BWZ | u | Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb vuit mòduls i per a encastar | 1,000 x | 16,95000 = | 16,95000 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,95000 | 16,95000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,07107 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 21,75907 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,87036 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 22,62943 |
| | | | | | | | |
| P-56 | PJ117-3BJK | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu | Rend.: 1,000 | | 269,91 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,625 /R x | 28,10000 = | 17,56250 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,156 /R x | 24,10000 = | 3,75960 | |
| | | | | Subtotal: | | 21,32210 | 21,32210 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,045 x | 17,21000 = | 0,77445 | |
| | BJ115-0QKL | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior | 1,000 x | 236,90000 = | 236,90000 | |
| | | | | Subtotal: | | 237,67445 | 237,67445 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,53305 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 259,52960 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 10,38118 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 269,91079 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|-----|--|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-57 | PJ119-3CAP | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment | Rend.: 1,000 | | 114,75 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000T | h | Oficial 1a paleta | 0,600 | /R x 27,19000 = | 16,31400 | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,300 | /R x 22,70000 = | 6,81000 | |
| | | | | Subtotal: | | 23,12400 | 23,12400 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJ118-0QMJ | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior | 1,000 | x 86,46000 = | 86,46000 | |
| | B07F-0LT4 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0021 | x 82,14110 = | 0,17250 | |
| | | | | Subtotal: | | 86,63250 | 86,63250 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,57810 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 110,33460 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,41338 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 114,74798 |
| P-58 | PJ11C-3CX7 | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | Rend.: 1,000 | | 248,16 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,250 | /R x 28,10000 = | 35,12500 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,340 | /R x 24,10000 = | 8,19400 | |
| | | | | Subtotal: | | 43,31900 | 43,31900 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJ110-0PM | kg | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques | 0,245 | x 5,80000 = | 1,42100 | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,012 | x 17,21000 = | 0,20652 | |
| | BJ11C-0Q7 | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior | 1,000 | x 192,59000 = | 192,59000 | |
| | | | | Subtotal: | | 194,21752 | 194,21752 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 1,08298 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 238,61950 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 9,54478 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 248,16427 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|-----|---|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-59 | PJ181-3DXO | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina | Rend.: 1,000 | | 91,94 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,300 | /R x 28,10000 = | 8,43000 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,075 | /R x 24,10000 = | 1,80750 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,23750 | 10,23750 |
| Materials | | | | | | | |
| | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,025 | x 17,21000 = | 0,43025 | |
| | BJ183-0PFF | u | 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 superior, per a encastar | 1,000 | x 77,48000 = | 77,48000 | |
| | | | | Subtotal: | | 77,91025 | 77,91025 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | 0,25594 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 88,40369 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | 3,53615 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 91,93984 |
| P-60 | PJ210-3YL8 | u | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets | Rend.: 1,000 | | 228,54 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,150 | /R x 24,10000 = | 3,61500 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,600 | /R x 28,10000 = | 16,86000 | |
| | | | | Subtotal: | | 20,47500 | 20,47500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJ210-0SFX | u | Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets | 1,000 | x 198,97000 = | 198,97000 | |
| | | | | Subtotal: | | 198,97000 | 198,97000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,30713 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 219,75213 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | 8,79009 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 228,54221 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|------------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-61 | PJ218-3UDA | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | Rend.: 1,000 | | 266,14 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,100 /R x | 24,10000 = | 2,41000 | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,400 /R x | 28,10000 = | 11,24000 | |
| | | | | Subtotal: | | 13,65000 | 13,65000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJ218-0R18 | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" | 1,000 x | 242,05000 = | 242,05000 | |
| | | | | Subtotal: | | 242,05000 | 242,05000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,20475 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 255,90475 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 10,23619 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 266,14094 |
| P-62 | PJ219-3SFV | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets | Rend.: 1,000 | | 121,53 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,600 /R x | 28,10000 = | 16,86000 | |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,150 /R x | 24,10000 = | 3,61500 | |
| | | | | Subtotal: | | 20,47500 | 20,47500 |
| Materials | | | | | | | |
| | BJ219-0RA | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets | 1,000 x | 96,07000 = | 96,07000 | |
| | | | | Subtotal: | | 96,07000 | 96,07000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,30713 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 116,85213 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 4,67409 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 121,52621 |
| P-63 | PJ2Z6-3Y82 | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior | Rend.: 1,000 | | 88,61 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----------|-----------|----|--|-------|-----------|----------|---|----------|
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 0,200 | /R x | 28,10000 | = | 5,62000 |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,080 | /R x | 24,10000 | = | 1,92800 |
| | | | | | Subtotal: | | | 7,54800 |
| | | | | | | | | 7,54800 |
| Materials | | | | | | | | |
| | BJ2Z6-CVZ | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior | 1,000 | x | 77,54000 | = | 77,54000 |
| | | | | | Subtotal: | | | 77,54000 |
| | | | | | | | | 77,54000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | 0,11322 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 85,20122 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | 3,40805 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 88,60927 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|--------------|-----------|----------|---|----------|----------|
| P-64 | PJ40-HA23 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | | 20,40 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| | | | | | | | | | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,79750 | 6,79750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ4Z-H68H | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm | 1,000 | x | 12,72000 | = | 12,72000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 12,72000 | 12,72000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50 | % | | 0,10196 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | | 19,61946 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 4,00 | % | | 0,78478 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 20,40424 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|---|--|--------------|-----------|----------|---|----------|----------|
| P-65 | PJ40-HA29 | u | Tovalloler en forma de cèrcol, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | | | 24,24 | € |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| | | | | | | | | | |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 | /R x | 27,19000 | = | 6,79750 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 6,79750 | 6,79750 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BJ4Z-H68V | u | Tovalloler en forma de cèrcol, d'acer inoxidable | 1,000 | x | 16,41000 | = | 16,41000 | |
| | | | | | Subtotal: | | | 16,41000 | 16,41000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------------------|----------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 23,30946 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 24,24184 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-66 | PJ40-HA2A | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | 27,56 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial |
| Ma d'obra | | | | | | Import |
| | A0F-000D | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 /R x | 27,19000 = | 6,79750 |
| | | | | Subtotal: | | 6,79750 |
| Materials | | | | | | |
| | BJ4Z-H68E | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària | 1,000 x | 19,60000 = | 19,60000 |
| | | | | Subtotal: | | 19,60000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,10196 |
| | | | COST DIRECTE | | | 26,49946 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 1,05998 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 27,55944 |

| | | | | | | |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|-----------|
| P-67 | PJA8-3HXE | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat | Rend.: 1,000 | 379,55 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial |
| Ma d'obra | | | | | | Import |
| | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,400 /R x | 28,10000 = | 39,34000 |
| | A01-FEPE | h | Ajudant lampista | 0,320 /R x | 24,10000 = | 7,71200 |
| | | | | Subtotal: | | 47,05200 |
| Materials | | | | | | |
| | BJAD-0QVM | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013 | 1,000 x | 316,72000 = | 316,72000 |
| | | | | Subtotal: | | 316,72000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------------|-----------|----|---|--------------|---------------|-----------|-----------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 | % | | 1,17630 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 364,94830 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 | % | | 14,59793 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 379,54623 |
| P-68 | PQ72-79KA | m | Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat | Rend.: 1,000 | | 389,66 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | |
| | PQ75-7NZ9 | u | Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | 0,200 | x 179,36758 = | 35,87352 | |
| | PQ76-7OO2 | u | Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | 0,200 | x 194,24330 = | 38,84866 | |
| | PQ76-7OO8 | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | 0,200 | x 186,39330 = | 37,27866 | |
| | PQ76-7ODY | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | 0,400 | x 209,87871 = | 83,95148 | |
| | PQ75-7NZG | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | 0,200 | x 157,47758 = | 31,49552 | |
| | PQ75-7NSL | u | Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | 0,200 | x 131,90619 = | 26,38124 | |
| | PQ75-7NVX | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | 0,800 | x 135,06619 = | 108,05295 | |
| | PQ76-7OI3 | u | Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | 0,200 | x 63,97678 = | 12,79536 | |
| | | | Subtotal: | | | 374,67739 | 374,67739 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|--|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | | COST DIRECTE | | 374,67739 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | 14,98710 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 389,66449 | |
| PQ75-7NSL | u | | Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 137,18 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,500 /R x | 27,68000 = | 13,84000 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,160 /R x | 24,33000 = | 3,89280 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,73280 | 17,73280 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ73-1VYQ | u | Mòdul sobre campana per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 600 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 106,90000 = | 106,90000 | |
| | BQ70-1WG9 | m | Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar | 0,612 x | 11,45000 = | 7,00740 | |
| | | | | Subtotal: | | 113,90740 | 113,90740 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,26599 |
| | | | | COST DIRECTE | | 131,90619 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | 5,27625 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 137,18244 | |
| PQ75-7NVX | u | | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 140,47 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,500 /R x | 27,68000 = | 13,84000 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,160 /R x | 24,33000 = | 3,89280 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,73280 | 17,73280 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ73-1W26 | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 110,06000 = | 110,06000 | |
| | BQ70-1WG9 | m | Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar | 0,612 x | 11,45000 = | 7,00740 | |
| | | | | Subtotal: | | 117,06740 | 117,06740 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,26599 |
| | | | | COST DIRECTE | | 135,06619 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 % | 5,40265 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 140,46884 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| PQ75-7NZ9 | u | | Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 186,54 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,700 /R x | 27,68000 = | 19,37600 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,230 /R x | 24,33000 = | 5,59590 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,97190 | 24,97190 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ73-1W50 | u | Mòdul d'eixugaplat per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 143,51000 = | 143,51000 | |
| | BQ70-1WG9 | m | Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar | 0,918 x | 11,45000 = | 10,51110 | |
| | | | | Subtotal: | | 154,02110 | 154,02110 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,37458 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 179,36758 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 7,17470 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 186,54228 |
| PQ75-7NZG | u | | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, de DM lacat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 163,78 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,700 /R x | 27,68000 = | 19,37600 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,230 /R x | 24,33000 = | 5,59590 | |
| | | | | Subtotal: | | 24,97190 | 24,97190 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ73-1W5P | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 900x330 mm i 700 mm d'alçària, amb portes de DM lacat, preu alt, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 121,62000 = | 121,62000 | |
| | BQ70-1WG9 | m | Regleta de DM lacat de 5 cm d'alçària, per a encolar | 0,918 x | 11,45000 = | 10,51110 | |
| | | | | Subtotal: | | 132,13110 | 132,13110 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,37458 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 157,47758 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 6,29910 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 163,77668 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| PQ76-70DY | u | | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 218,27 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,160 /R x | 24,33000 = | 3,89280 | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,500 /R x | 27,68000 = | 13,84000 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,73280 | 17,73280 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ74-1VJL | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 181,99000 = | 181,99000 | |
| | BQ70-1WG1 | m | Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips | 0,612 x | 16,16000 = | 9,88992 | |
| | | | | Subtotal: | | 191,87992 | 191,87992 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,26599 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 209,87871 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 8,39515 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 218,27386 |
| PQ76-70I3 | u | | Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 66,54 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,300 /R x | 27,68000 = | 8,30400 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,100 /R x | 24,33000 = | 2,43300 | |
| | | | | Subtotal: | | 10,73700 | 10,73700 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ70-1WFX | m | Sòcol d'alumini de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips | 0,612 x | 16,06000 = | 9,82872 | |
| | BQ74-1VO1 | u | Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 43,25000 = | 43,25000 | |
| | | | | Subtotal: | | 53,07872 | 53,07872 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16106 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 63,97678 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 2,55907 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 66,53585 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 22/12/23 Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| PQ76-7002 | u | | Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 202,01 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,400 /R x | 27,68000 = | 11,07200 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,130 /R x | 24,33000 = | 3,16290 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,23490 | 14,23490 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ74-1VU5 | u | Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 164,96000 = | 164,96000 | |
| | BQ70-1WG1 | m | Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips | 0,918 x | 16,16000 = | 14,83488 | |
| | | | | Subtotal: | | 179,79488 | 179,79488 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,21352 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 194,24330 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 7,76973 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 202,01304 | |
| PQ76-7008 | u | | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret | Rend.: 1,000 | | 193,85 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0F-000K | h | Oficial 1a fuster | 0,400 /R x | 27,68000 = | 11,07200 | |
| | A01-FEP6 | h | Ajudant fuster | 0,130 /R x | 24,33000 = | 3,16290 | |
| | | | | Subtotal: | | 14,23490 | 14,23490 |
| Materials | | | | | | | |
| | BQ70-1WG1 | m | Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips | 0,918 x | 16,16000 = | 14,83488 | |
| | BQ74-1VU6 | u | Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges | 1,000 x | 157,11000 = | 157,11000 | |
| | | | | Subtotal: | | 171,94488 | 171,94488 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,21352 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 186,39330 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 7,45573 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 193,84904 | |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|------------------------|------------|---------|---------|
| P-69 | PY05-BN00 | 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa de protecció i mesura, línia general d'alimentació, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. | Rend.: 1,000 | | 3,59 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 /R x | 22,70000 = | 3,40500 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,40500 | 3,40500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05108 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,45608 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,13824 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,59432 |
| P-70 | PY05-BN01 | 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 salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. | Rend.: 1,000 | | 3,59 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 /R x | 22,70000 = | 3,40500 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,40500 | 3,40500 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,05108 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,45608 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 4,00 % | | 0,13824 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,59432 |
| P-71 | PY05-BN02 | 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, comptador individual, 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 de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. | Rend.: 1,000 | | 3,59 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------|-----------|----|---|--------------|------|----------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,150 | /R x | 22,70000 | = 3,40500 |
| | | | | Subtotal: | | | 3,40500 3,40500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,05108 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 3,45608 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | 0,13824 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,59432 |
| P-72 | PY05-BN03 | m2 | Repercussió per m² de superfície construïda d'obra de les hores de peó ordinari dedicades a la neteja periòdica de l'obra, en habitatge unifamiliar, després de la terminació dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra, i no tinguin inclosa la neteja en el seu preu. Inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. | Rend.: 1,000 | | | 1,20 € |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0D-0007 | h | Manobre | 0,050 | /R x | 22,70000 | = 1,13500 |
| | | | | Subtotal: | | | 1,13500 1,13500 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 | % | 0,01703 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 1,15203 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 4,00 | % | 0,04608 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,19811 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|----------|------|----|---|------------------------|-----------|
| PPA000SS | PA | | Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. | Rend.: 1,000 | 457,32 € |
| | | | | COST DIRECTE | 457,32000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 457,3200 |
| PPA0BN00 | PA | | Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja final d'obra en habitatge unifamiliar, amb una superfície construïda mitja de 300 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. | Rend.: 1,000 | 200,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | 200,00000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 200,0000 |
| PPA0SSF1 | PA | | Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. | Rend.: 1,000 | 434,37 € |
| | | | | COST DIRECTE | 434,37000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 434,3700 |

5.4 PRESSUPOST PER CAPÍTOLS

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 1

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 01 | TREBALLS PREVIS I ENDERROC |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | P214K-CRMZ | m2 | Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14) | 13,18 | 2,700 | 35,59 |
| 2 | P214M-AKZH | m2 | Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15) | 48,73 | 2,250 | 109,64 |
| 3 | P214N-52TU | m3 | Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 16) | 21,79 | 5,116 | 111,48 |
| 4 | P214O-4RRL | u | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12) | 23,96 | 5,000 | 119,80 |
| 5 | P214O-4RRN | u | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 13) | 11,98 | 4,000 | 47,92 |
| 6 | P214T-4RQC | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17) | 8,39 | 54,656 | 458,56 |
| TOTAL | | Capítol | 01.01 | | | 882,99 |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 02 | ESTRUCTURA D'OBRA CERÀMICA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------|------------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1 | P6123-7BPV | m2 | Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat hidrofugat, de 290x140x60 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 26) | 77,78 | 3,616 | 281,25 |
| TOTAL | | | Capítol | 01.02 | | 281,25 |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 03 | ESTRUCTURA METÀL·LICA I REFORÇOS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------|-----------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1 | P44A-43KA | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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 (P - 21) | 2,40 | 276,340 | 663,22 |
| TOTAL | | | Capítol | 01.03 | | 663,22 |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 04 | ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | P45C1-IJ9V | m3 | De lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 22) | 109,41 | 5,950 | 650,99 |
| 2 | P4B9-D6QQ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 23) | 3,39 | 85,000 | 288,15 |

EUR

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 2

| | | | | | | |
|---|-----------|----|---|-------|--------|----------|
| 3 | P4C3-4SK5 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 24) | 22,14 | 85,000 | 1.881,90 |
|---|-----------|----|---|-------|--------|----------|

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.04 | | | | 2.821,04 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 05 | COBERTA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | PF20-DTJM | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 6" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=165,1 mm i DN=150 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 55) | 235,85 | 3,000 | 707,55 |
| 2 | P5ZZ5-52IW | u | Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 25) | 24,56 | 1,000 | 24,56 |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|---------------|
| TOTAL | Capítol | 01.05 | | | | 732,11 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|---------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 06 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | P6142-56XR | m2 | Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 600x250x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 27) | 17,43 | 88,738 | 1.546,70 |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.06 | | | | 1.546,70 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 07 | REVESTIMENTS I PINTURES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1 | P815-3FLF | 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 UNE-EN 13279-1 (P - 28) | 7,08 | 223,503 | 1.582,40 |
| 2 | P89I-4V8T | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 32) | 5,23 | 223,503 | 1.168,92 |
| 3 | P824-3R8C | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu superior, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 29) | 40,06 | 12,650 | 506,76 |
| 4 | P846-9JO6 | m2 | Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 30) | 38,45 | 87,142 | 3.350,61 |
| 5 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 31) | 6,08 | 87,142 | 529,82 |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.07 | | | | 7.138,51 |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 08 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES EXTERIORS |

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 3

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | PAF6-7IWR | u | Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 39) | 422,75 | 4,000 | 1.691,00 |
| 2 | PA12-845E | u | Balconera de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 37) | 263,04 | 7,000 | 1.841,28 |
| 3 | PA18-819K | u | Finestra de fusta de pi roig per a pintar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x120 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 38) | 189,55 | 1,000 | 189,55 |
| 4 | PC1D-900R | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 baix emissiu, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 46) | 83,84 | 12,600 | 1.056,38 |
| 5 | PC1B-BIWW | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 45) | 40,78 | 7,150 | 291,58 |

TOTAL Capítol 01.08 5.069,79

Obra 01 Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1
Capítol 09 TANCAMENTS I DIVISIÒRIES PRACTICABLES INTERIORS

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | PAQB-B7YX | u | 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 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (P - 41) | 155,56 | 4,000 | 622,24 |
| 2 | PAZ2-BTJ6 | u | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'alumini anoditzat de 3 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guià inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta (P - 43) | 117,90 | 1,000 | 117,90 |
| 3 | PAQA-BG5W | u | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 120x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 40) | 197,55 | 1,000 | 197,55 |
| 4 | PAT1-6ZT1 | u | Porta acústica d'entrada tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF acabat amb xapa de fusta de faig vernissada, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dbA, d'una fulla batent de cares llises i interior blindat amb dues xapes d'acer, de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, junt bilavial al travessar inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i clau de seguretat amb tres punts d'ancoratge, maneta i espiell, col.locada (P - 42) | 1.284,81 | 1,000 | 1.284,81 |

EUR

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 4

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.09 | 2.222,50 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 10 | PAVIMENTS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | P9D5-35ZK | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 34) | 43,84 | 80,760 | 3.540,52 |
| 2 | P9U8-4Z8B | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 36) | 8,26 | 78,879 | 651,54 |
| 3 | P9Q1-XXXX | m2 | Tarima de posts de fusta de pi de flandes C24 acabat ribotat, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3 (UNE-EN 351-1), de 40 mm de gruix i 140 mm d'amplària, col·locats separats 10 mm, sobre perfils de suport amb visos d'acer inoxidable (P - 35) | 95,76 | 2,139 | 204,83 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.10 | 4.396,89 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 11 | PROTECCIONS, SENYALITZACIÓ I SERRALLERIA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|---------|--------|
| 1 | P447-DMDE | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 20) | 4,51 | 120,000 | 541,20 |
| 2 | PB13-61TX | m | Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 44) | 131,57 | 3,620 | 476,28 |
| 3 | P8KC-HZ3I | m | Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 33) | 38,14 | 14,360 | 547,69 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.11 | 1.565,17 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 12 | INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | PD18-8D5M | m | Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 48) | 27,30 | 6,000 | 163,80 |
| 2 | PD7A-EUTI | m | Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 52) | 41,83 | 22,000 | 920,26 |
| 3 | PD1A-F11J | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 51) | 18,98 | 11,700 | 222,07 |
| 4 | PD1A-F11G | m | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc | 22,89 | 3,000 | 68,67 |

EUR

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 5

| | | | | | | |
|---|-----------|---|--|-------|-------|-------|
| 5 | PD1A-F11H | m | B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 49) Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 50) | 27,34 | 3,300 | 90,22 |
|---|-----------|---|--|-------|-------|-------|

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.12 | 1.465,02 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 13 | INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I ACS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | PJA8-3HXE | u | Escalfador acumulador elèctric de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 67) | 379,55 | 1,000 | 379,55 |
| 2 | PE2A-36C6 | u | Estufa per a llenya, de 10 kW de potència calorífica, de càrrega frontal, de fosa, amb portes amb vidres vitroceràmics i muntada sobre el paviment (P - 53) | 1.956,89 | 1,000 | 1.956,89 |
| 3 | PE76-B018 | u | Radiador tovalloier elèctric amb fluid caloportador d'alumini, de 600 mm d'amplària, 660 W de potència elèctrica, amb termostàt, muntat superficialment (P - 54) | 614,75 | 2,000 | 1.229,50 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.13 | 3.565,94 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 14 | INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|----------|-----------|----------|
| 1 | EG1PZ002 | u | | | |
| | | Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric - Habitatge per Electrificació Bàsica segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP 40, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targetes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció diferencial i magnetotèrmica - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories) - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. - Circuits enumerats segons esquema unifilar i documentació gràfica. Totes les proteccions garantiràn la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de 6 kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (P - 6) | 449,98 | 1,000 | 449,98 |
| 2 | 1G22BN01 | u | | | |
| | | Instal·lació completa d'electricitat de l'habitatge unifamiliar amb grau d'electrificació elevada, inclou punts de llum, interruptors, endolls, caixes de derivació, mecanismes de comandament, connexió a la | 4.368,00 | 1,000 | 4.368,00 |

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 6

xarxa. conjunt de caixa general de protecció i mesura , amb comptador monofàsica, línia general d'alimentació cu, caixa, muntatge i connexions, derivació individual i connexió de posada a terra.

Instal·lacions interior habitatge

Quadre general de comandament i protecció i mecanismes, muntatge cablejat i connexions.

Línies de distribució interior de recorregut de cu de secció adequada dins de tub flexible corrugat amb una caixa de connexió en cada dependència.

Instal·lació de timbre amb bronzidor p.p de tubs, cables i mà d'obra.

Instal·lació de punts de llum, interruptors i preses de corrent necessàries p.p. de tubs, cables, i mà d'obra segons plànols.

Instal·lació extracció forçada bany p.p. presa tubs,mecanismes, cables, mà d'obra.
(P - 1)

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.14 | 4.817,98 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 15 | INSTAL·LACIÓ AIGUA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|---|----------|-----------|----------|
| 1 1J41XXX | u | <p>Instal·lació completa de fontaneria en l'habitatge formada per l'escomesa, la instal·lació general i les derivacions col·lectives, subministrament d'aigua calenta sanitària i freda per banys i cuina.</p> <p>Escomesa (des de la xarxa urbana) composta de: clau de presa, clau de tall (a l'exterior de la propietat) o tub d'escomesa que enllaça la clau d'escomesa amb la clau general de tall.</p> <p>Armari del comptador general metàl·lic i impermeabilitzat, ubicat al límit de la parcel·la. conté: clau de tall general, filtre, instal·lació general, comptador, clau o aixeta de prova, vàlvula de retenció i clau de sortida</p> <p>Tub d'alimentació 1 muntant A.C.S., 1 muntant A.F. Muntants amb tubs protegits amb tub de pvc corrugat si va encastat. L'aigua calenta és protegirà amb un aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de 20mm de gruix. Cada muntant tindrà a la base, una vàlvula de retenció i clau de tall.</p> <p>Derivacions col·lectives amb clau de sectorització de cada derivació (A.F. i A.C.S.), dos banys, la zona de rentar i una cuina, punts de consum amb clau de tall individual.</p> <p>aigua freda aigua calenta claus de sectorització claus de tall</p> <p>PREINSTAL·LACIO AIXETA ACS I AIGUA FREDA PLANTA BAIXA exterior 1,000</p> <p>PLANTA PRIMERA cuina 1,000 rentavaixelles 1,000 dutxa 1,000 wc 1,000 rentamans 1,000 rentadora 1,000 exterior 1,000 (P - 2)</p> | 2.476,00 | 1,000 | 2.476,00 |

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 7

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.15 | 2.476,00 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 16 | INSTAL·LACIÓ D'AUDIOVISUALS I TELECOMUNICACIONS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----------|---|----------|-----------|----------|
| 1 | 1P53BN01 | PA | | | |
| | | <p>Instal·lació de serveis de Telefonia bàsica (TB) i de Televisió terrestre i Radiodifusió terrestre -analògica i digital- (RTV) i internet. Pel que fa a la televisió i radiodifusió sonora per satèl·lit (RTVSAT), la instal·lació haurà de permetre la distribució de senyals, però no es col·locarà cap antena parabòlica.</p> <p>VEURE PLANOLS D'INSTAL·LACIONS</p> <p>Porter automàtic</p> <p>Instal·lació de porter automàtic per a vivenda unifamiliar format per placa exterior, subministrament però no col·locació de tanca elèctrica, amb dos telèfons interiors senzills.</p> <p>Antena TV</p> <p>Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal de TV-FM, de tipus universal amb tapa, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cables i caixa per a mecanismes</p> <p>Telefonia</p> <p>Instal·lació i col·locació completa de Presa de senyal telefònica de tipus universal amb connectors, connexió, amb tapa, preu mitjà, encastada amb marc per a mecanisme universal, amb tub flexible corrugat, caixa de derivació i cable per a intercomunicador. inclou tot el sistema de xarxa d'internet amb un mínim de 5 punts de connexió a xarxa.</p> <p>Butlletí elèctric</p> <p>Realització de butlletí elèctric homologat per habitatge unifamiliar aïllat no superior a 300m2, amb contador individual, incloses taxes de EIC i despeses administratives. Presentació de lbutlletí al punt de servei a càrrec del client (P - 3)</p> | 1.250,00 | 1,000 | 1.250,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.16 | 1.250,00 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 17 | EQUIPAMENTS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|------------|--|--------|-----------|----------|
| 1 | EGA12112 | u | | | |
| | | <p>Avisador acústic adossable de 230 V, de so timbre, preu superior, muntat superficialment.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 7)</p> | 20,92 | 1,000 | 20,92 |
| 2 | PJ11C-3CX7 | u | | | |
| | | <p>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 58)</p> | 248,16 | 2,000 | 496,32 |
| 3 | PQ72-79KA | m | | | |
| | | <p>Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, de DM lacat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escriptoris, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (P - 68)</p> | 389,66 | 5,200 | 2.026,23 |
| 4 | EQ54UMF1 | m | | | |
| | | <p>Taulell fusta de pi allistonat de 4 cm de de 60 cm d'amplària col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. Inclòs tractament d'acabat amb olis naturals. (P - 8)</p> | 179,31 | 5,200 | 932,41 |

EUR

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 8

| | | | | | | |
|----|------------|----|---|--------|-------|--------|
| 5 | E83L1MF6 | m | Aplacat vertical interior amb vidre incolor laminat 3+3 mm amb acabat pintat color blanc, de 55 cm d'alçada, col·locat adherit sobre parament de pladur. Inclòs ferratge i material necessari per al seu muntatge. | 135,58 | 5,200 | 705,02 |
| 6 | EQ88UA11 | u | (P - 5) Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de 1000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 650 mm d'alçada, amb 2 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament (P - 10) | 825,35 | 1,000 | 825,35 |
| 7 | EQ811A01 | u | Encimera d'inducció de 3 focs Balay Foc de 28 cm o similar col·locada enrasada amb el taulell de cuina (P - 9) | 335,11 | 1,000 | 335,11 |
| 8 | HQU2XX01 | u | Forn d'acer inoxidable AISI 304, model Balay 3HB504XM o similar, fixada mecànicament al parament (P - 11) | 258,14 | 1,000 | 258,14 |
| 9 | PJ181-3DXO | u | Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina (P - 59) | 91,94 | 1,000 | 91,94 |
| 10 | PJ210-3YL8 | u | Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb dutxa extraïble, amb dues entrades de maniguets (P - 60) | 228,54 | 1,000 | 228,54 |
| 11 | PJ119-3CAP | u | Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 800x800 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (P - 57) | 114,75 | 2,000 | 229,50 |
| 12 | PC1H-5CZJ | m2 | Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 47) | 41,49 | 2,400 | 99,58 |
| 13 | PJ117-3BJK | u | Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat sobre peu (P - 56) | 269,91 | 2,000 | 539,82 |
| 14 | PJ218-3UDA | u | Aixeta monocomandament termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" (P - 61) | 266,14 | 2,000 | 532,28 |
| 15 | PJ2Z6-3Y82 | u | Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu superior (P - 63) | 88,61 | 2,000 | 177,22 |
| 16 | PJ219-3SFV | u | Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets (P - 62) | 121,53 | 2,000 | 243,06 |
| 17 | PJ40-HA29 | u | Tovalloler en forma de cercol, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 65) | 24,24 | 2,000 | 48,48 |
| 18 | PJ40-HA2A | u | Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 66) | 27,56 | 2,000 | 55,12 |
| 19 | PJ40-HA23 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 64) | 20,40 | 2,000 | 40,80 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| TOTAL | Capítol | 01.17 | 7.885,84 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 18 | AJUDES DE PALETARIA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1 | PY05-BN00 | 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa de protecció i mesura, línia general d'alimentació, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (P - 69) | 3,59 | 40,000 | 143,60 |

EUR

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 9

| | | | | | | |
|---|-----------|----|---|--------|---------|--------|
| 2 | PY05-BN01 | 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 salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (P - 70) | 3,59 | 40,000 | 143,60 |
| 3 | PY05-BN02 | 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, comptador individual, 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 de habitatge unifamiliar. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (P - 71) | 3,59 | 40,000 | 143,60 |
| 4 | PY05-BN03 | m2 | Repercussió per m² de superfície construïda d'obra de les hores de peó ordinari dedicades a la neteja periòdica de l'obra, en habitatge unifamiliar, després de la terminació dels diferents oficis que intervenen durant l'execució de l'obra, i no tinguin inclosa la neteja en el seu preu. Inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. (P - 72) | 1,20 | 120,760 | 144,91 |
| 5 | PPA0BN00 | PA | Partida alçada d'abonament íntegre per a la neteja final d'obra en habitatge unifamiliar, amb una superfície construïda mitja de 300 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. (P - 0) | 200,00 | 1,000 | 200,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|---------------|
| TOTAL | Capítol | 01.18 | 775,71 |
|--------------|----------------|--------------|---------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 19 | GESTIÓ DE RESIDUS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | P2R6-4I4L | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 18) | 7,91 | 27,777 | 219,72 |
| 2 | P2RA-EU6C | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 19) | 23,92 | 27,777 | 664,43 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------|---------------|
| TOTAL | Capítol | 01.19 | 884,15 |
|--------------|----------------|--------------|---------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 |
| Capítol | 20 | CONTROL DE QUALITAT I ASSAJOS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | CQPABN01 | pa | Partida alçada de conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. (P - 4) | 215,55 | 1,000 | 215,55 |

PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 10

| | | | | | | |
|---------|----------|-------|---|--------|-----------|--------|
| | | | | | | |
| TOTAL | Capítol | 01.20 | | | | 215,55 |
| | | | | | | |
| Obra | | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI MUNICIPAL A BOVERA. HABITATGE 1 | | | |
| Capítol | | 21 | SEGURETAT I SALUT | | | |
| | | | | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| | | | | | | |
| 1 | PPA000SS | PA | Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 0) | 457,32 | 1,000 | 457,32 |
| | | | | | | |
| TOTAL | Capítol | 01.21 | | | | 457,32 |

5.5 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/12/23

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol | | | Import |
|--------------------|-----------|---|------------------|
| Capítol | 01.01 | TREBALLS PREVIS I ENDERROC | 882,99 |
| Capítol | 01.02 | ESTRUCTURA D'OBRA CERÀMICA | 281,25 |
| Capítol | 01.03 | ESTRUCTURA METÀL·LICA I REFORÇOS | 663,22 |
| Capítol | 01.04 | ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT | 2.821,04 |
| Capítol | 01.05 | COBERTA | 732,11 |
| Capítol | 01.06 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES | 1.546,70 |
| Capítol | 01.07 | REVESTIMENTS I PINTURES | 7.138,51 |
| Capítol | 01.08 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES EXTERIORS | 5.069,79 |
| Capítol | 01.09 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES INTERIORS | 2.222,50 |
| Capítol | 01.10 | PAVIMENTS | 4.396,89 |
| Capítol | 01.11 | PROTECCIONS, SENYALITZACIÓ I SERRALLERIA | 1.565,17 |
| Capítol | 01.12 | INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT | 1.465,02 |
| Capítol | 01.13 | INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I ACS | 3.565,94 |
| Capítol | 01.14 | INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA | 4.817,98 |
| Capítol | 01.15 | INSTAL·LACIÓ AIGUA | 2.476,00 |
| Capítol | 01.16 | INSTAL·LACIÓ D'AUDIOVISUALS I TELECOMUNICACIONS | 1.250,00 |
| Capítol | 01.17 | EQUIPAMENTS | 7.885,84 |
| Capítol | 01.18 | AJUDES DE PALETERIA | 775,71 |
| Capítol | 01.19 | GESTIÓ DE RESIDUS | 884,15 |
| Capítol | 01.20 | CONTROL DE QUALITAT I ASSAJOS | 215,55 |
| Capítol | 01.21 | SEGURETAT I SALUT | 457,32 |
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI | 51.113,68 |
| | | | 51.113,68 |
| NIVELL 1 : Obra | | | Import |
| Obra | 01 | Pressupost 1326 - RECONVERSIÓ PLANTA PRIMERA EDIFICI M | 51.113,68 |
| | | | 51.113,68 |

5.6 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

| | |
|--|------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 51.113,68 |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 51.113,68..... | 3.066,82 |
| 13 % DESPESES GENERALS SOBRE 51.113,68..... | 6.644,78 |
| Subtotal | 60.825,28 |
| 21 % IVA SOBRE 60.825,28..... | 12.773,31 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € | 73.598,59 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-TRES MIL CINQ-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)

Lleida, 22 de desembre de 2023

Josep Bunyesc Palacín
Arquitecte Col. Núm. 43504-1

6. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

6.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|------------|--|-----------|---------------|
| Obra: | RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL | | |
| Situació: | CARRER NOU 3 | | |
| Municipi : | BOVERA | Comarca : | LES GARRIGUES |

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: | |
| | a l'abocador | |
| | reutilització | |
| | 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 | 16,633 | 0,512 | 5,990 |
| formigó 170101 | 0,084 | 0,000 | 0,062 | 0,000 |
| petris 170107 | 0,052 | 1,089 | 0,082 | 0,509 |
| metalls 170407 | 0,004 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| fustes 170201 | 0,023 | 0,000 | 0,066 | 0,000 |
| vidre 170202 | 0,001 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| plàstics 170203 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| guixos 170802 | 0,027 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| betums 170302 | 0,009 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| fibrociment 170605 | 0,010 | 0,000 | 0,018 | 0,000 |
| definir altres: | - | 0,000 | - | 0,000 |
| altre material 1 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| altre material 2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| totals d'enderroc | 0,7556 | 17,72 t | 0,7544 | 6,50 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 | 5,6699 | 0,0896 | 5,9131 |
| obra de fàbrica 170102 | 0,0150 | 2,4185 | 0,0407 | 2,6869 |
| formigó 170101 | 0,0320 | 2,4072 | 0,0261 | 1,7197 |
| petris 170107 | 0,0020 | 0,5189 | 0,0118 | 0,7790 |
| guixos 170802 | 0,0039 | 0,2592 | 0,0097 | 0,6417 |
| altres | 0,0010 | 0,0660 | 0,0013 | 0,0858 |
| embalatges | 0,0380 | 0,2817 | 0,0285 | 1,8835 |
| fustes 170201 | 0,0285 | 0,0797 | 0,0045 | 0,2971 |
| plàstics 170203 | 0,0061 | 0,1043 | 0,0104 | 0,6833 |
| paper i cartró 170904 | 0,0030 | 0,0548 | 0,0119 | 0,7843 |
| metalls 170407 | 0,0004 | 0,0429 | 0,0018 | 0,1188 |
| totals de construcció | | 5,95 t | | 7,80 m³ |

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

MINIMITZACIÓ

| | | |
|---|---------------|---------------------------|
| PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus | | |
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren | - | |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc. | - | |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres | - | |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | - | |
| 5.- | - | |
| 6.- | - | |
| OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents | | |
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes | si | |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | si | |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | si | |
| 4.- | - | |
| 5.- | - | |
| 6.- | - | |
| ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES | | |
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| acer en perfils reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| altres : | 0,00 t | 0,00 m ³ |
| Total d'elements reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m³ |

GESTIÓ (obra)

| Terres | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|--|
| Excavació / Mov. terres | Volum m ³ (+20%) | Reutilització (m ³) | | Terres per a l'abocador volum aparent (m ³) |
| | | 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 |
| pedrapie | 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 | 2,41 | no | inert |
| Maons, teules i ceràmics | 40 | 19,05 | no | inert |
| Metalls | 2 | 0,04 | no | no especial |
| Fusta | 1 | 0,08 | no | no especial |
| Vidres | 1 | 0,00 | no | no especial |
| Plàstics | 0,50 | 0,05 | no | no especial |
| Paper i cartró | 0,50 | 0,05 | 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 | no no |
| | Contenedor per Plàstics | no no |
| | Contenedor per Vidre | no no |
| | Contenedor per Paper i cartró | no no |
| Especials | Contenedor per Guixos i altres no especials | no no |
| | 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.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

| | |
|---|---------------------------------------|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | - |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització | - |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció | - |
| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu | |
| tipus de residu | gestor |
| ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCió | DIPÒSIT CONTROLAT |
| | POL. IND. 17 PARC. 155, 43792 VINEBRE |
| | E-1163,10 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

PRESSUPOST

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

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (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 |

| Construcció | m³ (+35%) | | | runa neta | runa bruta |
|------------------|-----------|--------|-------|-----------|------------|
| | | | | 4,00 €/m³ | 15,00 €/m³ |
| Formigó | 2,32 | 27,86 | 11,61 | 9,29 | - |
| Maons i ceràmics | 11,71 | 140,57 | 58,57 | 46,86 | - |
| Petris barrejats | 1,74 | - | 8,69 | - | 26,08 |

| | | | | | |
|-----------------------|------|---|------|---|-------|
| Metalls | 0,16 | - | 0,80 | - | 2,41 |
| Fusta | 0,40 | - | 2,01 | - | 6,02 |
| Vidres | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| Plàstics | 0,92 | - | 4,61 | - | 13,84 |
| Paper i cartró | 1,06 | - | 5,29 | - | 15,88 |
| Gúixos i no especials | 0,98 | - | 4,91 | - | 14,73 |

| | | | | | |
|----------------------|------|------|---|---|------|
| Altres | 0,00 | 0,00 | - | - | - |
| Perillosos Especials | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 |

| | | | | | |
|--|-------|--------|--------|-------|-------|
| | 19,30 | 168,43 | 100,00 | 56,14 | 78,95 |
|--|-------|--------|--------|-------|-------|

Elements Auxiliars

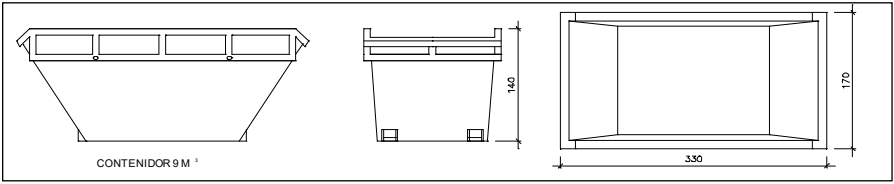
| | |
|---|------|
| Casetes d'emmagatzematge | 0,00 |
| Compactadores | 0,00 |
| Matxucadora de petris | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0,00 |
| | 0,00 |
| | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 403,53 €

El volum dels residus és de : 19,30 m³

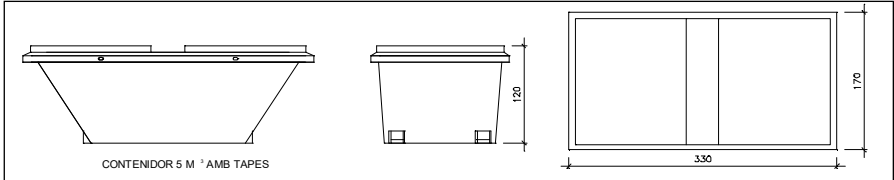
El pressupost de la gestió de residus és de : 493,34 euros

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



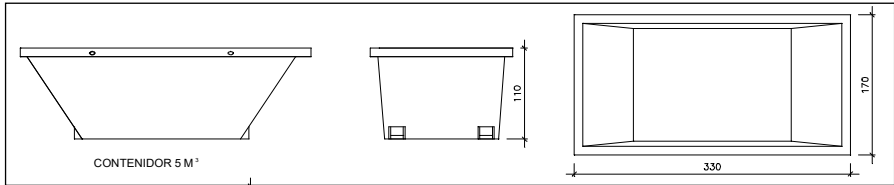
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



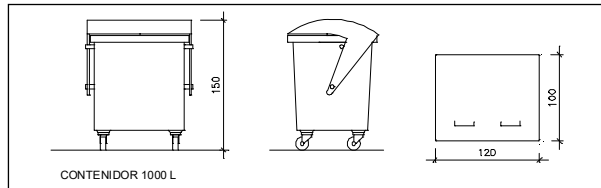
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

| | |
|---------|---|
| unitats | - |
|---------|---|



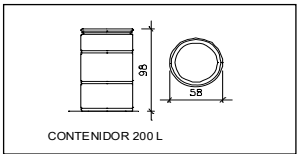
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

| | |
|---------|---|
| 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 I d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

| | |
|--|---|
| Casetes d'emmagatzematge | - |
| Compactadores | - |
| 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.

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) | 23,67 T | 15,00 % | 20,12 T |

| | | | |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------|--------------|
| Càlcul del dipòsit | | | |
| Residus d'excavació */ ** | 0 T | 11 euros/T | 0,00 euros |
| Residus de construcció i enderroc ** | 20,12 T | 11 euros/T | 221,32 euros |
| PES TOTAL DELS RESIDUS | | 20,1 Tones | |
| | | Total dipòsit *** 221,32 euros | |

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

6.2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988.
Adaptat a CTE i EHE-08

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

- 01 Formigó fabricat en central
- 02 Acer en barres o rotlles
 - 2.1. Acer B 500 S
- 03 Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de **16** dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

| | |
|--|---|
| Material: | HA-25/B/20/IIa |
| Situació en projecte i obra: | Solera de planta primera |
| Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris: | |
| Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius: | Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

| | |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.50 |
| Situació accidental | 1.30 |

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classe específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb

materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteri d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l'EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents ⁽¹⁾ i se'n quedaran una còpia.

⁽¹⁾ Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministradors del formigó i el representant del Laboratori.

| | |
|---|---|
| 2 | ACER EN BARRES O ROTLLES |
| 2.1 | ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S |
| IDENTIFICACIÓ | |
| Material: | Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08) |
| Diàmetres nominals: | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat) |
| Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris: | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08) |
| Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius: | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |
| PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material) | |
| Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei) | |
| Característiques mecàniques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 ⁽²⁾ | |
| Característiques d'adherència: Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾ | |
| Característiques químiques: Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080 | |
| Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims: | |
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental | 1.00 |
| CONTROL DE RECEPCIÓ | |
| Control abans del subministrament: | |
| <ul style="list-style-type: none">Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament | |
| Control durant el subministrament: | |
| <ul style="list-style-type: none">comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte | |
| Control organolèptic i assajos: La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08. Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de | |

certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

| | |
|---|--|
| Material: | PLANXES I A GRANEL 1-LLANA DE ROCA 2-COTÓ RECICLAT |
| Situació en projecte i obra: | 1-SOTA DE LA COBERTA INCLINADA 2-SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC EXTERIOR 3-ENVANS INTERIORS |
| Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau): | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments Genèrics

| | | |
|-----------------------|----------------|-------------------|
| Densitat (ρ) : | > 30 | Kg/m ³ |
| Gruix : | SEGONS PLÀNOLS | mm |

Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)

| | | |
|---------------------------------------|-------|--------------------|
| Conductivitat tèrmica (λ) : | <0,04 | W/m ² K |
|---------------------------------------|-------|--------------------|

Requeriments de Salubritat (DB HS 1)

| | | |
|-----------------------|----|-------|
| Aïllant no hidròfil : | Sí | Sí/No |
|-----------------------|----|-------|

Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)

| | | |
|---|---------|---|
| Classe de reacció al foc (si s'escau) : | B,d0,s2 | — |
|---|---------|---|

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigut en projecte. El control inclourà

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

6.3. DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

A. 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'indican 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.

B. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

1.1 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 empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

1.2 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)

2. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contra fletxes i toleràncies.

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.

- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal

- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contra fletxes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

6. 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.

7. 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 espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran 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.

8. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

9. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

- Muntatge de canonada i passa tubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

10. 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 de variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en les instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
-

11. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a 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 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.

12. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

13. 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 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'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

6.4 CERTIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

| | | | |
|---|---|--------------------|----------|
| Nombre del edificio | RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL PER UBICAR UN ALLOTJAMENT DOTACIONAL | | |
| Dirección | CARRER NOU 3 | | |
| Municipio | Bovera | Código postal | 25178 |
| Provincia | Lleida | Comunidad Autónoma | Cataluña |
| Zona climática | D3 | Año construcción | 1950 |
| Normativa vigente (construcción/rehabilitación) | CTE | | |
| Referencia/s catastral/es | 2578008CF0727N0001XR | | |

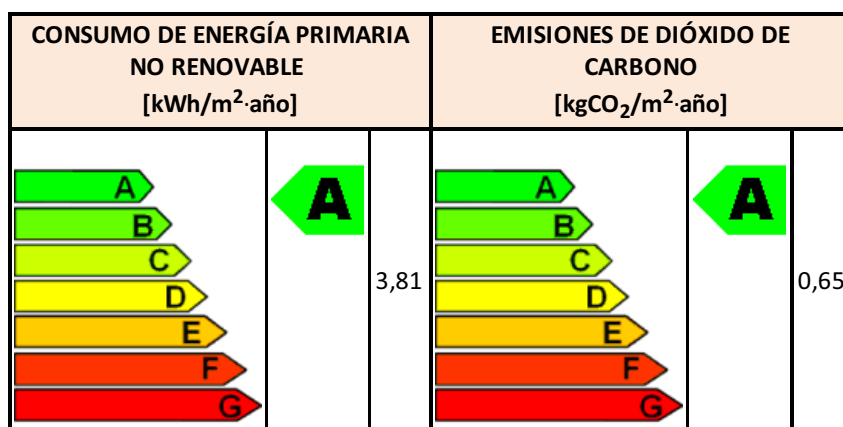
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción | <input checked="" type="checkbox"/> Edificio Existente |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input checked="" type="checkbox"/> Vivienda individual | <input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local |

DATOS TÉCNICOS DEL CERTIFICADOR:

| | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------|-----------|
| Nombre y apellidos | JOSEP BUNYESC PALACÍN | NIF/NIE | 43735116H |
| Razón social | BUNYESC ARQUITECTURA EFICIENT, S.L.P. | NIF | B25828922 |
| Domicilio | C/ ARBORETUM 17 | | |
| Municipio | Lleida | Código Postal | 25199 |
| Provincia | Lleida | Comunidad Autónoma | Cataluña |
| E-mail: | info@bunyesc.com | Teléfono | 973157519 |
| Titulación habilitante según normativa vigente | Arquitecto | | |
| Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión: | CERMA V_5.11 | | |

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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

Fecha: 19/08/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|--|------|
| Superficie habitable [m ²] | 80,8 |
|--|------|

| Imagen del edificio | Plano de situación |
|--|--|
| | |

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/ m ² ·K] | Modo de obtención |
|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| S1.1 FORJAT SOTACOBERTA | Cubierta a buhardilla | 80,8 | 0,14 | En función de su composición |
| F4.1 MUR CERAMIC+SATE 14CM | Muro Exterior | 59,5 | 0,19 | En función de su composición |
| P4.2 B | Muro a local no acond. | 19,6 | 0,7 | En función de su composición |
| S2.1 FORJAT SIMPLE+FALS SOSTRE AILLAT | Suelo a local no acond. | 80,8 | 0,55157 | En función de su composición |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Superficie [m ²] | Transmitancia [W/ m ² ·K] | Factor solar | Modo de obtención. Transmitancia | Modo de obtención. Factor solar | Permeabilidad (m ³ /h·m ²) |
|---------|----------|------------------------------|--------------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|---|
| Grupo 1 | Ventanas | 3,936 | 1,72 | 0,43 | Definido por usuario | Definido por usuario | 9 |
| Grupo 2 | Ventanas | 0,72 | 1,68 | 0,45 | Definido por usuario | Definido por usuario | 9 |
| Grupo 3 | Ventanas | 4,4 | 1,46 | 0,49 | Definido por usuario | Definido por usuario | 9 |
| Grupo 4 | Ventanas | 2,42 | 1,52 | 0,48 | Definido por usuario | Definido por usuario | 9 |

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional(%) | Energía | Modo de obtención |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|---------------|----------------------|
| Calefaccion | (1x) Rend. estacional | | 98 | Biomasa_Otros | Definido por usuario |
| Sistema sustitución | Rend. constante | - | 95 | GasNatural | Por defecto |
| TOTALES | | - | | | |

Generadores de refrigeración

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional(%) | Energía | Modo de obtención |
|---------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|--------------|-------------------|
| Sistema sustitución | Rend. constante | - | 360 | Electricidad | Por defecto |
| TOTALES | | - | | | |

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| | |
|--|------------|
| Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día) | 112 |
|--|------------|

| Nombre | Tipo | Potencia nominal [kW] | Rendimiento Estacional(%) | Tipo de energía | Modo de obtención |
|--------|----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|
| ACS | (1x) Termo electrico | 2 | 100 | Electricidad | Definido por usuario |

4. INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

(no aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

(no aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

| Nombre | Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%] | | | Demanda de ACS cubierta [%] |
|-----------------------|---|---------------|-------------|-----------------------------|
| | Calefacción | Refrigeración | ACS | |
| Sistema solar térmico | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Caldera de biomasa | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Medio ambiente BdC | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Eléctrica

| Nombre | Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año] |
|---------------------|--|
| Fotovoltaica insitu | 2765,70 |
| TOTAL | 2765,70 |

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

| | | | |
|----------------|----|-----|-------------|
| Zona climática | D3 | Uso | Residencial |
|----------------|----|-----|-------------|

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

| INDICADOR GLOBAL | | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|---|------|---|-----------------------|---|---|--|
| | 0,65 | CALEFACCIÓN | | ACS | | |
| | | Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año] | A | Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año] | A | |
| | | 0,00 | | 0,65 | | |
| | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | | |
| | | Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año] | | A | | |
| 0,00 | | | | | | |
| Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año] ¹ | | | | | | |

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

| | kgCO ₂ /m ² ·año | kgCO ₂ /año |
|--|--|------------------------|
| Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico | -1,07 | -86,56 |
| Emisiones CO ₂ por otros combustibles | 1,72 | 138,76 |

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

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

| INDICADOR GLOBAL | | | INDICADORES PARCIALES | | | |
|------------------|--|------|---|---|--|---|
| | | 3,81 | CALEFACCIÓN | | ACS | |
| | | | Energía primaria calefacción [kWh/m²año] | A | Energía primaria ACS [kWh/m²año] | A |
| | | | 0,00 | | 3,81 | |
| | | | REFRIGERACIÓN | | ILUMINACIÓN | |
| | | | Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²año] ¹ | | Energía primaria refrigeración[kWh/m²año] | A |
| | | 0,00 | | | | |

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

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

| DEMANDA DE CALEFACCIÓN | | | DEMANDA DE REFRIGERACIÓN | | |
|---|--|-------|---|--|-------|
| | | 49,41 | | | 13,07 |
| Demanda global de calefacción [kWh/m²año] | | | Demanda global de refrigeración [kWh/m²año] | | |

¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

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

| | |
|--|----------------------------|
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | Visita1. Fecha: 04/07/2022 |
| | |
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | |
| | |
| Fecha de realización de la visita del técnico certificador | |
| | |

6.5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

- 1.1 Tipus d'obra:
PROJECTE DE RECONVERSIÓ DE LA PLANTA PRIMERA D'UN EDIFICI DE TITULARITAT MUNICIPAL PER UBICAR-HI DOS HABITATGES DOTACIONALS. HABITATGE 1.
- 1.2 Emplaçament:
CARRER NOU, NÚM. 3, 25178 BOVERA
- 1.3 Superfície construïda:
97,37 m² de la planta primera.
- 1.4 Promotors :
GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE TERRITORI. Direcció General d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Arquitectura, mitjançant l'Institut Català del Sòl.
- 1.5 Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució :
Josep Bunyesc Palacín
- 1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Josep Bunyesc Palacín

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1 Topografia
El solar urbà, de forma irregular i pràcticament pla, té una superfície de 367 m². L'edificació existent ocupa 194,90 m² de la parcel·la.
- 2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic
No es realitza cap estudi geotècnic, ja que l'obra pràcticament no afecta a la fonamentació de l'edifici existent.
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn
El solar urbà es situa al sud-est del centre urbà de la població de Bovera, i és una zona consolidada. Les cases entre mitgeres a l'aquest àmbit d'actuació són parcel·les majoritàriament estretes i allargades en forma i dimensió.
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades
Subministraments dels serveis bàsics, aigua, electricitat i clavegueram. Enllumenat públic.
- 2.5 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres
Vorera per a vianants i vial asfaltat per a vehicles, al mateix nivell al carrer Nou.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- 3.1 INTRODUCCIÓ
- 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
- 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
- 3.5 PRIMERS AUXILIS
- 3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els **principis d'acció preventiva** recollits en l'art. 15è de la "**Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)**" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

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

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.3.7 RAM DE PALETA

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

3.3.8 COBERTA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

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

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prevalen les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.

- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

Veure apartat 4.1 de la Documentació tècnica

Lleida, desembre de 2023

L'Arquitecte,

Josep Bunyesc Palacín

4.1. NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

A continuació s'adjunta l'annex a l'estudi bàsic de seguretat i salut de normativa de seguretat i salut desenvolupat per l'oficina consultora tècnica (OCT) del Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya (COAC), actualitzada al setembre de 2016.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

| | |
|--|--|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003) |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN | RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010) |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA | RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) | RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997) |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN | LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006) |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO | RD 396/2006 (BOE 11/04/2006) |

| | |
|--|--|
| PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO | RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES | RD 487/1997 (BOE 23/04/1997) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN | RD 488/1997. (BOE: 23/04/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO | RD 664/1997. (BOE: 24/05/97) |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO | RD 665/1997 (BOE: 24/05/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL | RD 773/1997. (BOE: 12/06/97) |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO | RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97) |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO | RD 614/2001 (BOE: 21/06/01) |
| PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO | RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001) |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors |
| DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988) |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70 |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO | O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87) |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)) |

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

O. de 9 de marzo DE 1971
(BOE: 16 I 17/03/71)
correcció d'errades (BOE: 06/04/71)
modificació: (BOE: 02/11/89) derogats
alguns capítols per: LEY 31/1995, RD
485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997,
RD 665/1997, RD 773/1997 I RD
1215/1997

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE
CONSTRUCCIÓ

O. de 12 de gener de 1998
(DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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